

Familienname, Vorname (bitte durch eine Leerspalte trennen)

[illegible]

Bereich

Berufsnummer

IHK-Nummer

Prüflingsnummer				

5	6
---	---

1	1	9	7
---	---	---	---

--	--	--

--	--	--	--	--

Sp. 1-2

Sn 3-6

Sn 7-9

Sn 10-14

Termin: Mittwoch, 29. November 2017



Abschlussprüfung Winter 2017/18

1197

2 Ganzheitliche Aufgabe II Kernqualifikationen

Fachinformatiker
Fachinformatikerin
Systemintegration

5 Handlungsschritte
90 Minuten Prüfungszeit
100 Punkte

Bearbeitungshinweise

1. Der vorliegende Aufgabensatz besteht aus insgesamt 5 Handlungsschritten zu je 25 Punkten.

In der Prüfung zu bearbeiten sind 4 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 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.
3. 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.
5. 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.
6. Sofern nicht ausdrücklich ein Brief oder eine Formulierung in ganzen Sätzen gefordert werden, ist eine **stichwortartige Beantwortung** zulässig.
7. Verwenden Sie nur einen Kugelschreiber und 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.
9. Wenn Sie ein **gerundetes Ergebnis** eintragen und damit weiterrechnen müssen, rechnen Sie (auch im Taschenrechner) nur mit diesem gerundeten Ergebnis weiter.
10. 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.

Spalte 1 - 14 s. o.	Punkte 1. Handlungsschritt		Punkte 2. Handlungsschritt		Punkte 3. Handlungsschritt		Punkte 4. Handlungsschritt		Punkte 5. Handlungsschritt	
	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24

Gesamtpunktzahl		
26	27	28

Prüfungszeit

25

Die entsprechende Ziffer (1, 2 oder 3) finden Sie in der Abfrage nach der Prüfungszeit im Anschluss an die letzte Aufgabe.

Unterschrift

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 2017 – Alle Rechte vorbehalten!

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

Korrekturrand

Sie sind Mitarbeiter/-in der Klübero GmbH.

Die Klübero GmbH wurde von der HurryUp GmbH mit dem Aufbau eines IT-Systems beauftragt.

Die HurryUp GmbH will eine Web-Plattform betreiben, über die Mietwagen-Unternehmen (Limousinenservice mit Fahrern) mit Fahrten beauftragt werden können.

Sie arbeiten in diesem Projekt mit und sollen vier der folgenden fünf Aufgaben erledigen:

1. Einen Prozess beschreiben, eine Ausgangsrechnung prüfen und das Ende einer Frist ermitteln
2. Ein Netzwerk planen
3. Einen englischen Text zu SQL übersetzen und SQL-Anweisungen erstellen
4. Eine Beratung zur Technik von Desktop-PC vorbereiten
5. Für einen Auftrag Material beschaffen und zum Bundesdatenschutzgesetz beraten

1. Handlungsschritt (25 Punkte)

Korrekturrand

In der Klübero GmbH geht eine Anfrage der HurryUp GmbH zur Lieferung von vier Notebooks mit Zubehör ein.

Beschreiben Sie den Ablauf eines Handelsgeschäfts von der Anfrage bis zur Lieferung der Notebooks. Geben Sie in folgender Tabelle ...

- die richtige Reihenfolge der zu erledigenden Aufgaben an (siehe *Zu erledigende Aufgaben*).
- jeweils die Organisationseinheit innerhalb der Abteilungen an, welche die Aufgabe erledigt (siehe Organigramm). 12 Punkte

Hinweis:

Die Notebooks müssen nach der Auftragsbestätigung von einem Lieferanten beschafft werden.

Das Zubehör ist ab Lager verfügbar.

Der Lieferschein wird vor Kommissionierung und Verpackung im Lager erstellt.

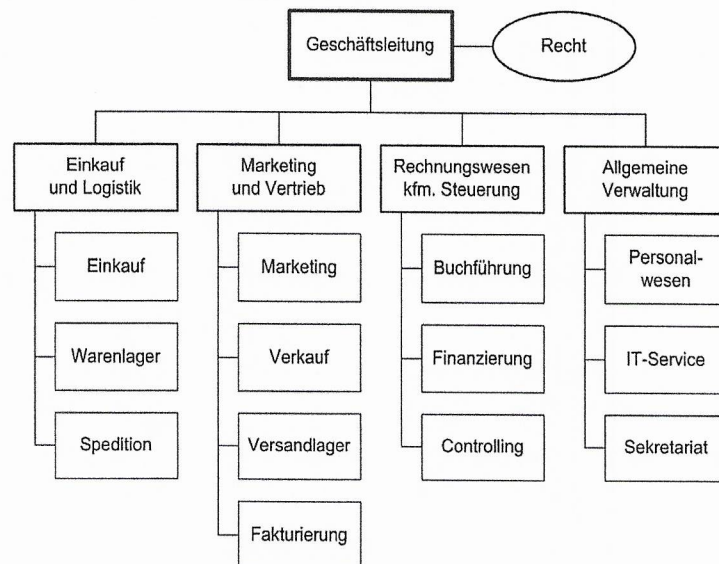
Eine Rechnung wird erst dann erstellt, wenn die Leistung erbracht ist.

Es werden nur die in folgender Aufstellung aufgeführten Aufgaben A bis L im Rahmen des Handelsgeschäfts erledigt.

Zu erledigende Aufgaben

- A Anfrage des Kunden annehmen
- B Lieferschein erstellen
- C Zahlungseingang buchen
- D Auftragsbestätigung geben
- E Bestellteile im Lager kommissionieren
- F Notebook-Lieferung annehmen
- G Auftrag des Kunden annehmen
- H Notebooks bei Lieferant bestellen
- I Notebooks und Zubehör verpacken
- J Waren an Kunden liefern
- K Angebot erstellen
- L Ausgangsrechnung erstellen und versenden

Organigramm der Klübero GmbH



Hinweis:

Sie müssen nur die Kennbuchstaben B bis L der zu erledigenden Aufgaben eintragen.

Aufgabe	Stelle
A (Anfrage des Kunden annehmen)	

Fortsetzung 1. Handlungsschritt →

Fortsetzung 1. Handlungsschritt

b) Die Klübero GmbH hat folgende Ausgangsrechnung erstellt.

① Klübero GmbH

② Klübero GmbH, Auf dem Hügel 1, 12345 Nirgendorf

③ HurryUp GmbH
Am Kreisel 123
98765 Kreisstadt

Unser Zeichen | Ansprechpartner
Mue | Josef Müller

④ E-Mail
josef.mueller@kluebero.de

Telefon
+49 123 4567-890

⑤ Rechnung

⑥ Rechnungs-Nummer: 61213 (Bei Zahlung angeben!)

Rechnungs-Datum: 03.04.2017

⑦ Kundennummer: K7623

⑧

⑨

Ihr Auftrag vom : 28.02.2017 | Unsere Lieferung vom: 15.03.2017

Pos.	Bezeichnung	Menge	Einzelpreis EUR	Gesamtpreis EUR
1	Notebook, Renova TS3x, 14"	4	1.200,00	4.800,00
2	Notebook-Tasche, Cover 14", schwarz	4	50,00	200,00
Summe (brutto)				5.000,00
Rabatt (5 %)				250,00
Summe (netto)				4.750,00
Umsatzsteuer (19 %)				902,50
Rechnungsbetrag				5.652,50

⑮ Zahlbar innerhalb von 7 Tagen ohne Abzug.

Mit freundlichen Grüßen
im Auftrag

⑯ *Josef Müller*
Josef Müller

⑰ Sitz der Gesellschaft
Klübero GmbH
Auf dem Hügel 1
12345 Nirgendorf

⑱ Amtsgericht Niestadt
HRB 1234
USt. ID-Nr. 123/4567/8901

⑳ Bankverbindung
IBAN DE12 3456 7890 0000 1234 56
BIC WNP255XXX

㉑ Geschäftsführer
Martin Niemann
Gerda Jedermann

Nr.	Angabe
1	Logo der Klübero GmbH
2	Firma und vollständige Anschrift der Klübero GmbH
3	Firma und vollständige Anschrift des Kunden
4	Kontaktdaten des zuständigen Sachbearbeiters
5	Fortlaufende Rechnungsnummer
6	Ausstellungsdatum (Rechnungsdatum)
7	Kundennummer
8	Datum des Auftrags
9	Zeitpunkt der Lieferung
10	Art und Menge der der gelieferten Waren
11	Im Voraus vereinbarte Minderungen (z. B. Rabatt)

Nr.	Angabe
12	Anzuwendender Steuersatz
13	Betrag der Umsatzsteuer, der auf das Entgelt entfällt
14	Entgelt
15	Zahlungsbedingung
16	Unterschrift des Sachbearbeiters
17	Sitz der Gesellschaft
18	Name des Registergerichts und Registernummer
19	Umsatzsteuer-Identifikationsnummer der Klübero GmbH
20	Bankverbindung
21	Namen aller Geschäftsführer, einschließlich Vornamen

aa) Nennen Sie vier Angaben in der Rechnung der Klübero GmbH, die gesetzlich vorgeschrieben sind.

4 Punkte

Korrekturrand

bb) Nennen Sie zwei Angaben in der Rechnung der Klübero GmbH, die gesetzlich **nicht** vorgeschrieben sind.

2 Punkte

c) Nach § 14b des Umsatzsteuergesetzes (UStG) besteht für eine Rechnung eine Aufbewahrungsfrist.

§ 14b UStG – Aufbewahrung von Rechnungen

... Der Unternehmer hat ein Doppel der Rechnung, die er selbst [...] ausgestellt hat, sowie alle Rechnungen, die er erhalten [...] hat, zehn Jahre aufzubewahren.

Die Aufbewahrungsfrist beginnt mit dem Schluss des Kalenderjahres, in dem die Rechnung ausgestellt worden ist; ...

Nennen Sie jeweils das Datum (TT.MM.JJJJ) für den Tag, ...

ca) ab dem die Aufbewahrungsfrist für die Rechnung (siehe Seite 4) gerechnet wird.

2 Punkte

cb) bis zu dem die Klübero GmbH und die HurryUp GmbH die Rechnung aufbewahren müssen.

2 Punkte

cc) Die Klübero GmbH hat die in der Rechnung beschriebene Leistung (siehe Rechnung, Seite 4) für die HurryUp GmbH erbracht. Für die Rechnungserstellung gilt folgende Regelung:

§ 14 Abs. 2 Satz 2 UStG

2. führt der Unternehmer eine ... Leistung aus, ist er berechtigt, eine Rechnung auszustellen. Soweit er einen Umsatz an einen anderen Unternehmer für dessen Unternehmen ... ausführt, ist er verpflichtet, innerhalb von sechs Monaten nach Ausführung der Leistung eine Rechnung auszustellen.

Ermitteln Sie das Datum, an dem die Klübero GmbH diese Rechnung spätestens hätte erstellen müssen.

3 Punkte

2. Handlungsschritt (25 Punkte)

Korrekturrand

Die Klübero GmbH soll in der Zentrale der HurryUp GmbH ein IT-Netzwerk installieren.

a) Die Server und Clients werden über passive und aktive Netzwerkkomponenten miteinander verknüpft. Die Kommunikation in einem Netzwerk ist nach dem OSI-Referenzmodell standardisiert.

aa) Nennen Sie die zwei Hauptgruppen (zusammengefasste Schichten), in die das OSI-Referenzmodell gegliedert wird.

4 Punkte

ab) Als aktive Netzwerkkomponenten werden Switches, Router und Repeater eingesetzt.

Geben Sie für die jeweilige Komponente den Namen der entsprechenden OSI-Schicht an.

6 Punkte

Komponente	Name der Schicht im OSI-Referenzmodell
Switch	
Repeater	
Router	

ac) Die Netzwerkkomponenten arbeiten mit verschiedenen Protokollen. Dazu gehören u. a.:

- TCP
- IP
- UDP
- IPsec

Ordnen Sie diese vier Protokolle in folgender Tabelle den entsprechenden Schichten des OSI-Referenzmodells zu. 4 Punkte

Schichten	Protokolle
7 – 5	
4	
3	
2	
1	

a) Die HurryUp GmbH betreibt am Sitz der Firmenzentrale eine eigene Mietwagenflotte.

Die Garage für die Mietwagen soll mit der 2 km entfernten Firmenzentrale über VPN-Router verbunden werden. Die Kommunikation innerhalb der Garage erfolgt mittels WLAN.

ba) Für das VPN wurde folgender Router ausgewählt:

Dokumentation der technischen Daten von CarlBox VPN-3000

- VDSL or ADSL line with optional analog or ISDN landline network
- Supports 100 Mbit VDSL lines with full vectoring
- Use of existing Internet connections via LAN and wireless LAN
- Router operation even at a cable modem, glass fiber connection or with a communication dongle (LTE/UMTS/HSPA)
- DSL router with firewall/NAT, DHCP server, DynDNS client, UPnP AV
- Support for IPv6
- Stateful Packet Inspection Firewall (SPI) with port forwarding
- Secure remote access over the Internet with VPN (IPSec)
- Wireless networks compliant with 802.11ac (up to 1300 Mbit/s gross; 5 GHz) and 802.11n (up to 450 Mbit/s gross; 2.4 GHz)
- Dual Wireless AC + N for simultaneous operation in the 2.4 and 5 GHz bands
- Compatible with Wireless 802.11g, b and a (11, 54, 150, 300 Mbit/s)
- WLAN security ex works with WPA2 encryption
- WLAN pushbutton (to switch wireless LAN on/off manually)
- Wi-Fi Protected Setup (WPS)
- WLAN Eco for optimum performance at minimum power consumption

Der Kunde stellt Ihnen zum Router folgende Fragen. Beantworten Sie diese Fragen anhand der Dokumentation.

Wie ist der Router zum Internet hin abgesichert?

Welches Protokoll verwendet der Router für VPN-Verbindungen?

Welche Technik nutzt der Router, damit ein Rechner im LAN bei wechselnder öffentlicher IP-Adresse immer über den gleichen Domain-Namen erreichbar ist?

Welches Verschlüsselungsverfahren bietet der Router für WLANs?

Welches Verfahren bietet der Router zum vereinfachten Einbinden von Geräten in ein WLAN?

bb) Für das Intranet der HurryUp GmbH (Firmenzentrale und Mietwagengarage) soll der IP-Adressbereich

192.168.164.0 bis 192.168.164.255 in Subnetze eingeteilt werden.

Teilen Sie den Adressbereich in genau vier gleichgroße Subnetze unter maximaler Ausnutzung des Adressraumes ein.

Geben Sie zusätzlich die entsprechende Subnetzmaske und die maximale Anzahl Hosts pro Subnetz an.

6 Punkte

Subnetz	erste nutzbare Hostadresse	letzte nutzbare Hostadresse	maximale Anzahl Hosts pro Subnetz
1. Subnetz			
2. Subnetz			
3. Subnetz			
4. Subnetz			

Subnetzmaske:

Korrekturrand

a) Zunächst sollen Sie einem Mitarbeiter der HurryUp GmbH die SQL erläutern. Zur Vorbereitung des Informationsgesprächs liegt folgender Text vor:

1. Data Manipulation Language

2. Data Definition Language

3. Data Control Language

4. Transaction Control Language

Übersetzen Sie den Text sinngemäß ins Deutsche.

7 Punkte

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue or grey ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There is no handwriting or other markings on the paper.

Dieses Blatt kann an der Perforation aus dem Aufgabensatz herausgetrennt werden!

SQL-Syntax (Auszug)

Syntax	Beschreibung
<i>Tabelle</i>	
CREATE TABLE Tabellennamen(Feldname < DATENTYP >, Primärschlüssel, Fremdschlüssel)	Erzeugt eine neue leere Tabelle mit der beschriebenen Struktur
ALTER TABLE Tabellennamen ADD COLUMN Spaltenname Datentyp DROP COLUMN Spaltenname	Änderungen in einer Tabelle: Hinzufügen einer Spalte Entfernen einer Spalte
CHARACTER	Textdatentyp
DECIMAL	Numerischer Datentyp (Festkommazahl)
DOUBLE	Numerischer Datentyp (Doppelte Präzision)
INTEGER	Numerischer Datentyp (Ganzzahl)
DATE	Datum (Format DD.MM.YYYY)
PRIMARY KEY (Feldname)	Erstellung eines Primärschlüssels
FOREIGN KEY (Feldname) REFERENCES	Erstellung von Fremdschlüssel-Beziehungen
DROP TABLE Tabellennamen	Löscht eine Tabelle
<i>Befehle, Klauseln, Attribute</i>	
SELECT * Feldname1 [, Feldname2, ...]	Wählt die Spalten einer oder mehrerer Tabellen, deren Inhalte in die Liste aufgenommen werden sollen; alle Spalten (*) oder die namentlich aufgeführten stammen sollen
FROM	Name der Tabelle oder Namen der Tabellen, aus denen die Daten der Ausgabe stammen sollen
SELECT ... (SELECT ... FROM ... WHERE ...) AS xyz FROM ... WHERE ...	Unterabfrage, die in eine äußere SELECT-Anweisung geschachtelt ist. Das Ergebnis der Unterabfrage wird im Spaltenausdruck (z. B. hier: xyz) ausgegeben.
INNER JOIN	Liefert nur die Datensätze zweier Tabellen, die gleiche Datenwerte enthalten
LEFT JOIN / Left OUTER JOIN	Liefert von der erstgenannten (linken) Tabelle alle Datensätze und von der zweiten Tabelle jene, deren Datenwerte mit denen der ersten Tabelle übereinstimmen
RIGHT JOIN / RIGHT OUTER JOIN	Liefert von der zweiten (rechten) Tabelle alle Datensätze und von der ersten Tabelle jene, deren Datenwerte mit denen der zweiten Tabelle übereinstimmen
FULL JOIN	Liefert aus beiden Tabellen jeweils alle Datensätze
WHERE	Bedingung, nach der Datensätze ausgewählt werden sollen
WHERE EXISTS (subquery) WHERE NOT EXISTS (subquery)	Die Bedingungen EXISTS prüft, ob die Suchbedingung einer Unterabfrage mindestens eine Zeile zurückliefert. NOT EXISTS negiert die Bedingung.
GROUP BY Feldname1 [,Feldname2, ...]	Gruppierung (Aggregation) nach Inhalt des genannten Feldes
ORDER BY Feldname1 [,Feldname2, ...] ASC DESC	Sortierung nach Inhalt des genannten Feldes oder der genannten Felder ASC: aufsteigend; DESC: absteigend
<i>Datenmanipulation</i>	
DELETE FROM Tabellennamen	Löschen von Datensätzen in der genannten Tabelle
UPDATE Tabellennamen SET	Aktualisiert Daten in Feldern einer Tabelle
INSERT INTO Tabellennamen VALUES (Wert für Spalte 1 [, Wert für Spalte 2, ...]) oder SELECT ... FROM ... WHERE	Fügt Datensätze in die genannte Tabelle, die entweder mit festen Werten belegt oder Ergebnis eines SELECT-Befehls sind

Fortsetzung ->

Syntax	Beschreibung
Aggregatfunktionen	
AVG(Feldname)	Ermittelt das arithmetische Mittel aller Werte im angegebenen Feld
COUNT(Feldname *)	Ermittelt die Anzahl der Datensätze mit Nicht-NULL-Werten im angegebenen Feld oder alle Datensätze der Tabelle (dann mit Operator *)
SUM(Feldname Formel)	Ermittelt die Summe aller Werte im angegebenen Feld oder der Formelergebnisse
MIN(Feldname Formel)	Ermittelt den kleinsten aller Werte im angegebenen Feld
MAX (Feldname Formel)	Ermittelt den größten aller Werte im angegebenen Feld
Funktionen	
LEFT(Zeichenkette, Anzahlzeichen)	Liefert <i>Anzahlzeichen</i> der Zeichenkette von links.
RIGHT(Zeichenkette, Anzahlzeichen)	Liefert <i>Anzahlzeichen</i> der Zeichenkette von rechts.
CURRENT	Liefert das aktuelle Datum mit der aktuellen Uhrzeit
CONVERT(time,[DatumZeit])	Liefert die Uhrzeit aus einer DatumZeit-Angabe
DATE(Wert)	Wandelt einen Wert in ein Datum um
DAY(Datum)	Liefert den Tag des Monats aus dem angegebenen Datum
MONTH(Datum)	Liefert den Monat aus dem angegebenen Datum
TODAY	Liefert das aktuelle Datum
WEEKDAY(Datum)	Liefert den Tag der Woche aus dem angegebenen Datum
YEAR(Datum)	Liefert das Jahr aus dem angegebenen Datum
DATEADD(Datumsteil, Intervall, Datum)	Fügt einem Datum ein Intervall (ausgedrückt in den unter Datumsteil angegebenen Einheiten) hinzu
DATEDIFF(Datumsteil, Anfangsdatum, Enddatum) Datumsteile: DAY, MONTH, YEAR	Liefert Enddatum-Startdatum (ausgedrückt in den unter Datumsteil angegebenen Einheiten)
Operatoren	
AND	Logisches UND
LIKE	Überprüfung von Textattributen auf Gleichheit, Verwendung von Platzhaltern möglich.
NOT	Logische Negation
OR	Logisches ODER
=	Test auf Gleichheit
>, >=, <, <=, < >	Test auf Ungleichheit
*	Multiplikation
/	Division
+	Addition, positives Vorzeichen
-	Subtraktion, negatives Vorzeichen

Stand 2016-06-17

Fortsetzung 3. Handlungsschritt

Korrekturrand

b) Eine Tabelle der Datenbank ist die folgende Tabelle *Fahrt*.

Fahrt
Fahrt_nr: Integer
Datum: Date
Fahrtstrecke_km : Double
Ort: Varchar
Anzahl_Fahrgaeste: Integer
Preis_Fahrt: Double
Preis_Zusatzleistung: Double

Sie sollen für die Tabelle *Fahrt* die SQL-Anweisungen für die folgenden vom Kunden gewünschten Aufgaben und Operationen erstellen.

ba) Ausgabe: Länge der längsten Fahrtstrecke in km, die bei einer Fahrt zurückgelegt wurde.
Es soll der Alias *km* verwendet werden.

3 Punkte

bb) Ausgabe: Anzahl der Fahrgäste, die auf der Fahrt Nr. 2367 befördert wurden.

3 Punkte

bc) Ausgabe: Summe aller Preise pro Fahrt ohne Zusatzleistungen der am 10.11.2017 durchgeführten Fahrten.

4 Punkte

bd) Operation: Neuen Datensatz für die Fahrt Nr. 6789 einfügen, die am 10.11.2017 in Hamburg zum Fahrtpreis von 35,50 EUR durchgeführt wurde. Weitere Daten liegen noch nicht vor.

4 Punkte

be) Operation: Für die Fahrt Nr. 3333 den Preis für Zusatzleistungen um 10,30 EUR erhöhen.

4 Punkte

Korrekturrand

a) Die Desktop-PC können wahlweise mit einer HDD, einer SSD oder einer SSHD ausgestattet werden.

3 Punkte

3 Punkte

The DDR4 standard allows of up to 512 GiB in capacity, compared to DDR3's maximum of 128 GiB per DIMM. DDR4 operates at a voltage of 1.2 V with a I/O-frequency up to 1,600 MHz, compared to voltage requirements of 1.65 V and I/O-frequencies up to 1,067 MHz of DDR3.

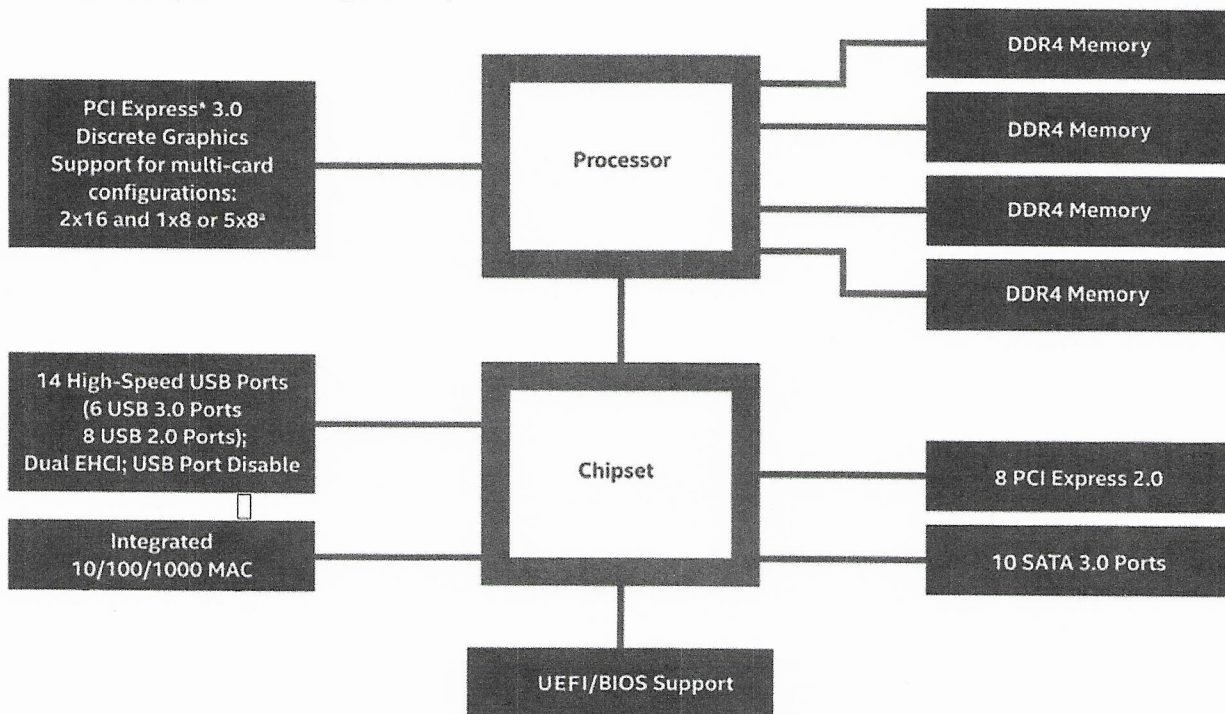
- jeweils die entsprechenden im Text genannten Werte für DDR3 und DDR4 angeben, die diesen Vorteil belegen. 6 Punkte

Vorteil von DDR4 gegenüber DDR3	Wert DDR3	Wert DDR4

5 Punkte

Peripheriegerät	Leistung
USB-Tastatur	0,5 W
USB-Maus	0,5 W
Externe Festplatte	2,5 W
Chip-Karten-Reader	0,3 W

c) Die neuen Desktop-PC besitzen folgendes Chipset.



Korrekturrand

ca) Die neuen Desktop-PC sind mit UEFI ausgestattet.

Beschreiben Sie eine Aufgabe von UEFI.

3 Punkte

cb) Sie sollen die folgenden Komponenten/Geräte in einen der neuen Desktop-PC einbauen beziehungsweise anschließen.

Nennen Sie für jede Komponente eine geeignete Schnittstelle, die der PC laut Blockschaltbild bietet.

5 Punkte

Komponente/Gerät	Schnittstelle
SSD für Einbau	
Grafikkarte	
Arbeitsplatzdrucker	
Random Access Memory	
Externe Festplatte	

5. Handlungsschritt (25 Punkte)

Die Klübero GmbH wurde von der HurryUp GmbH mit dem Aufbau eines IT-Systems beauftragt. Im Rahmen dieses Auftrags sollen Sie folgende Arbeiten erledigen:

- Ermittlung des Bedarfs für die Netzwerk-Verkabelung des neuen Bürogebäudes
- Beratung der HurryUp GmbH zum Datenschutz

aa) Die Planung ergab, dass im Bürogebäude insgesamt 2.300 Meter Datenleitungen verlegt werden müssen. Die Klübero GmbH rechnet mit zehn Prozent Verschnitt (Prozentrechnung im Hundert).

Zum Bestand an Datenleitungen liegen folgende Informationen vor.

Bestandsart	Erläuterung	Bestand (in Metern)
Lagerbestand	Aktueller Bestand	2.400
Vormerkbestand	Lagerbestand, der bereits für andere Projekte reserviert ist	800
Mindestbestand	Lagerbestand, der nicht unterschritten werden darf	500
Werkstattbestand	Wurde bereits für dieses Projekt reserviert	200

Ermitteln Sie die Menge Datenleitungen in Metern, die für das Projekt noch fehlt. Der Rechenweg ist anzugeben.

7 Punkte

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, equal-sized squares formed by thin black lines. There are no margins, text, or other markings on the page.

ab) Sie sollen die Warenannahme für die bestellten Materialien durchführen.

- Nennen Sie eine Prüfung, die Sie durchführen müssen, bevor Sie die Sendung vom Frachtführer annehmen.
- Beschreiben Sie zu dieser von Ihnen genannten Prüfung eine entsprechende Reaktion, wenn Sie einen Mangel feststellen.

4 Punkte

- b) Die HurryUp GmbH erhebt im Rahmen der Mietwagenvermittlung viele personenbezogene Daten, z. B. Name und Adresse aller Fahrgäste, das Datum sowie den Start- und Zielort der Fahrten. Die Daten werden in dem von der Klübero GmbH entwickelten IT-System gespeichert und verwaltet.

Im Rahmen eines Arbeitstreffens werden folgende Vorschläge zur Nutzung von Daten besprochen.

Nehmen Sie jeweils kurz Stellung, ob die folgenden Vorhaben mit dem Bundesdatenschutzgesetz (BDSG) vereinbar sind.

- ba) Vorhaben:

Ermitteln, in welcher Stadt zwischen 16:00 und 20:00 Uhr die meisten Fahrten stattfinden.

2 Punkte

- bb) Vorhaben:

Von allen Mietwagen-Kunden auch ohne deren Zustimmung Profile entwickeln, indem Bewegungsdaten, Kreditkarten-Daten und andere Daten miteinander verknüpft werden, um Kunden mit individueller Werbung für Konsumartikel zu versorgen.

2 Punkte

- bc) Zur Abrechnung die Kreditkarten-Daten der Kunden an das Kreditinstitut übermitteln.

2 Punkte

- c) Die HurryUp GmbH muss im Zusammenhang mit personenbezogenen Daten Rechte beachten und zu deren Schutz entsprechende Maßnahmen treffen.

- ca) Im BDSG sind die Rechte der natürlichen Personen aufgeführt, deren personenbezogene Daten bei der HurryUp GmbH gespeichert sind.

Nennen Sie zwei dieser Rechte.

4 Punkte

- cb) Zur Gewährleistung des Datenschutzes müssen in der HurryUp GmbH technische und organisatorische Maßnahmen getroffen werden.

Nennen Sie vier konkrete technische bzw. organisatorische Maßnahmen zum Datenschutz.

4 Punkte

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.

