

Familienname, Vorname (bitte durch eine Leerspalte trennen)

Bereich	Berufsnummer	IHK-Nummer	Prüflingsnummer
6 9	1 2 0 2		
Sp. 1-2	Sp. 3-6	Sp. 7-9	Sp. 10-14



IHK

1202

1

Fachinformatiker
Fachinformatikerin
Systemintegration (AO 2020)

4 Aufgaben

90 Minuten Prüfungszeit

100 Punkte

1. Bevor Sie mit der Bearbeitung der Aufgaben beginnen, überprüfen Sie bitte die **Vollständigkeit** dieses Aufgabensatzes. Die Anzahl der zu bearbeitenden Aufgaben ist auf dem Deckblatt links angegeben. Wenden Sie sich bei Unstimmigkeiten sofort an die Aufsicht, weil Reklamationen am Ende der Prüfung nicht anerkannt werden können.
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 Aufgaben** 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. 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 **Hilfsaufzeichnungen** können Sie das in der Tasche beigelegte Konzeptpapier verwenden. Bewertet werden jedoch grundsätzlich nur Ihre Eintragungen in diesem Aufgabensatz.

Bewertung

Für die Bewertung gilt die Vorgabe der Punkte in den Lösungshinweisen.

1. Aufg.

--	--

 Punkte 2. Aufg.

--	--

 Punkte 3. Aufg.

--	--

 Punkte 4. Aufg.

--	--

 Punkte

15 16 17 18 19 20 21 22

Prüfungszeit

23

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

Gesamtpunktzahl

Prüfungsort, Datum

Unterschrift _____

Gemeinsame Prüfungsaufgaben der Industrie- und Handelskammern. Dieser Aufgabensatz wurde von einem überregionalen Ausschuss, der entsprechend § 40 Berufsbildungsgesetz zusammengesetzt ist, beschlossen. Hinweis: Im Interesse einer besseren Lesbarkeit wird in der Aufgabenstellung und in den Angaben zur Aufgabenstellung nur die männliche Form (generisches Maskulinum) verwendet. Die verkürzte Sprachform beinhaltet keine Wertung und die gewählten männlichen Formulierungen gelten uneingeschränkt auch für die weiteren Geschlechter. 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 2022 – Alle Rechte vorbehalten!

Die Aufgaben 1 bis 4 beziehen sich auf die folgende Ausgangssituation:

Sie sind bei dem IT-Systemhaus FUBA SE als Fachinformatiker für Systemintegration beschäftigt. Im Auftrag der FUBA SE betreuen Sie zurzeit die zentralen IT-Systeme bei dem Möbelhaus Rusticus GmbH.

In diesem Zusammenhang sind folgende Aufgaben zu bearbeiten:

1. Einrichtung und Betrieb einer Datenbankinfrastruktur
2. Die Kundendatenbank verwalten
3. Backup und Restore
4. Systeme überwachen

1. Aufgabe (27 Punkte)

Bei der Rusticus GmbH soll im Zuge der Digitalisierungsinitiative ein neuer Datenbankserver aufgebaut werden, da mit einem erhöhten Datenaufkommen zu rechnen ist. Sie werden mit der Planung und Durchführung der Migration beauftragt.

- a) Sie prüfen die folgenden Alternativen für den Aufbau eines neuen Datenbankservers.

Nennen Sie je drei Vorteile für ein Hosting On Premises und die Nutzung der Public Cloud.

6 Punkte

On Premises

Public Cloud

- b) Mit einem virtuellen Datenbankserver in der Public Cloud testen Sie das Datenübertragungsverhalten von einer lokalen Anwendung in die Cloud und kommen zu schlechten Ergebnissen bezüglich der Latenz.

ba) Beschreiben Sie den Begriff der Latenz und geben Sie zwei Gründe für eine hohe Latenz an.

4 Punkte

bb) Beschreiben Sie einen Fall, in dem sich eine hohe Latenz besonders negativ auf die Performance auswirkt.

2 Punkte

c) Sie entscheiden sich für einen lokalen Datenbankserver.

ca) Dieser soll eine hohe Verfügbarkeit aufweisen.

Vervollständigen Sie die Tabelle um drei weitere geeignete Maßnahmen. (RAID-Variationen sind nicht zulässig.) 6 Punkte

Maßnahme	Erläuterung
RAID-6-System verwenden	Erhöhung der System- und Datenverfügbarkeit durch Vermeidung von Datenverlust bei einem Plattenausfall

cb) Als Datenspeicherlösung stehen zwei Storage Arrays mit je maximal acht Festplatten zu je 2 TiB zur Verfügung.

Die Datenbank ist 5 TiB groß. Zusätzlich werden 3 TiB für Nutzdaten und 5 TiB als Puffer benötigt.

Um die geforderte Verfügbarkeit sicherzustellen, entscheiden Sie sich unter anderem zur Nutzung von RAID 6 mit Hot-Spare-Festplatte.

Berechnen Sie, wie viele Festplatten benötigt werden, um den Speicherbedarf zu decken und die Architektur Anforderungen zu erfüllen. 5 Punkte

[illegible]

d) Einige Zulieferer erstellen weiterhin Lieferscheine, Angebote und Rechnungen in Papierform. Diese sollen digital archiviert werden.

Pro Monat werden 30 GiB Dokumentendaten erzeugt. Diese werden mit einer Komprimierungsrate von 60 % gepackt und auf ein Archivsystem kopiert, auf dem 1 TiB Speicher für die Daten reserviert ist. Dort sollen Sie für zehn Jahre gespeichert werden.

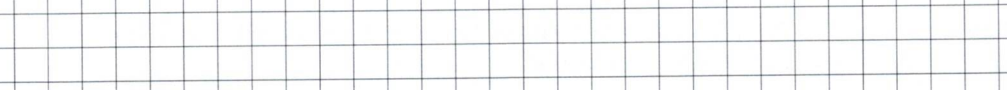
da) Berechnen Sie den Speicherplatz, der für die Speicherung der Daten für zehn Jahre benötigt wird. 2 Punkte

[illegible]

db) Berechnen Sie, wie lange der reservierte Speicher reicht.

Runden Sie auf ganze Jahre ab.

2 Punkte



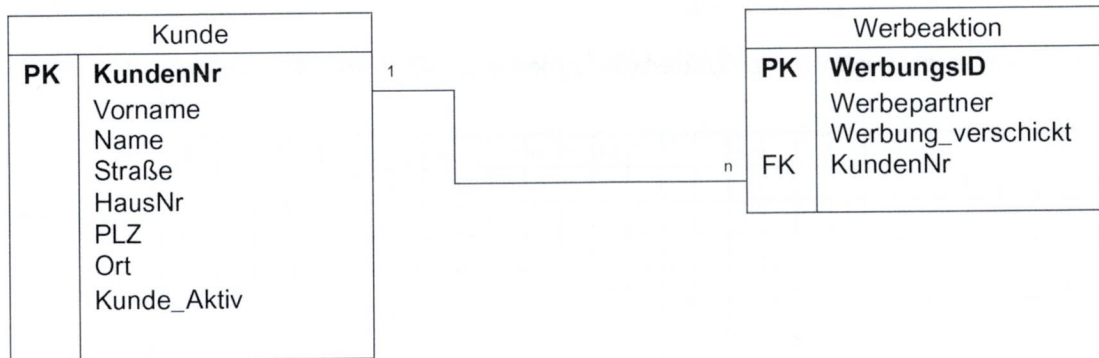
2. Aufgabe (23 Punkte)

Sie werden mit Aufgaben im Zusammenhang mit dem Datenbanksystem bei der Rusticus GmbH beauftragt.

a) Zur Speicherung der erfassten Kundendaten soll eine Datenbank zum Einsatz kommen.

Als Hilfestellung zur Aufgabe können Sie die SQL-Syntax (siehe perforierte Anlage) benutzen.

Es sind folgende Tabellen vorgesehen.



aa) Für einige der Tabelleneinträge fehlen die hinsichtlich eines geringen Speicherbedarfs und einer digitalen Weiterverarbeitung am besten geeigneten SQL-Datentypen.

Tragen Sie diese SQL-Datentypen in die freien Felder der Spalte SQL-Datentyp ein.

3 Punkte

	Musterwerte	SQL-Datentyp
WerbungsID	1	int
Werbepartner	Jubiläum	varchar(50)
Werbung_verschickt	01.01.2022	date
KundenNr	12345	
Kunde_Aktiv	true	
PLZ	01234	
Telefonnummer	0123/112233	
Erfasst am	11.05.2022	
IBAN	DE12123456780123456789	

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

SQL-Syntax (Auszug)

Syntax	Beschreibung
<i>Tabelle</i>	
CREATE TABLE Tabellename(Spaltenname < DATENTYP >, Primärschlüssel, Fremdschlüssel)	Erzeugt eine neue leere Tabelle mit der beschriebenen Struktur
ALTER TABLE Tabellename ADD COLUMN Spaltenname Datentyp DROP COLUMN Spaltenname Datentyp ADD FOREIGN KEY (Spaltenname) REFERENCES Tabellename(Primärschlüsselspaltenname)	Änderungen an einer Tabelle: Hinzufügen einer Spalte Entfernen einer Spalte Definiert eine Spalte als Fremdschlüssel
CHARACTER	Textdatentyp
DECIMAL	Numerischer Datentyp (Festkommazahl)
DOUBLE	Numerischer Datentyp (Doppelte Präzision)
INTEGER	Numerischer Datentyp (Ganzzahl)
DATE	Datum (Format DD.MM.YYYY)
PRIMARY KEY (Spaltenname)	Erstellung eines Primärschlüssels
FOREIGN KEY (Spaltenname) REFERENCES Tabellename(Primärschlüsselspaltenname)	Erstellung einer Fremdschlüssel-Beziehung
DROP TABLE Tabellename	Löscht eine Tabelle
<i>Befehle, Klauseln, Attribute</i>	
SELECT * Spaltenname1 [, Spaltenname2, ...]	Wählt die Spalten einer oder mehrerer Tabellen, deren Inhalte in die Liste aufgenommen werden sollen; alle Spalten (*) oder die namentlich aufgeführten
FROM	Name der Tabelle oder Namen der Tabellen, aus denen die Daten der Ausgabe stammen sollen
SELECT ... FROM ... (SELECT ... FROM ... WHERE ...) AS tbl WHERE ...	Unterabfrage (subquery), die in eine äußere Abfrage eingebettet ist. Das Ergebnis der Unterabfrage wird wie eine Tabelle – hier mit Namen "tbl" – behandelt.
SELECT DISTINCT	Eliminiert Redundanzen, die in einer Tabelle auftreten können, Werte werden jeweils nur einmal angezeigt.
JOIN / 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
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 EXIST negiert die Bedingung.
WHERE ... IN (subquery) WHERE NOT... IN (subquery)	Der Wert des Datenfelds ist in der ausgewählten Menge vorhanden. Der Wert des Datenfelds ist in der ausgewählten Menge nicht vorhanden.
GROUP BY Spaltenname1 [,Spaltenname2, ...]	Gruppierung (Aggregation) nach Inhalt des genannten Feldes
ORDER BY Spaltenname1 [,Spaltenname2, ...] ASC DESC	Sortierung nach Inhalt des genannten Feldes oder der genannten Felder ASC: aufsteigend; DESC: absteigend

Fortsetzung SQL-Syntax →

SQL-Syntax (Auszug)

Syntax	Beschreibung
Datenmanipulation	
DELETE FROM Tabellennamen	Löschen von Datensätzen in der genannten Tabelle
UPDATE Tabellennamen SET	Aktualisiert Daten in Feldern einer Tabelle
INSERT INTO Tabellennamen[(spalte1, spalte2, ...)] 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
Berechtigungen kontrollieren	
CREATE Benutzer Rolle IDENTIFIED BY 'Passwort'	Erzeugt einen neuen Benutzer oder eine neue Rolle mit einem Passwort
GRANT Recht Rolle ON *.* Datenbank.* Datenbank.Objekt TO Benutzer Rolle [WITH GRANT OPTION]	Weist einem Benutzer oder einer Rolle ein Recht auf ein bestimmtes Datenbank-Objekt zu Weist einem Benutzer eine Rolle zu
REVOKE Rechte Rollen ON *.* Datenbank.* Datenbank.Objekt FROM Benutzer Rolle	Entzieht einem Benutzer oder einer Rolle ein Recht auf ein bestimmtes Datenbank-Objekt Entzieht einem Benutzer eine Rolle
Aggregatfunktionen	
AVG(Spaltenname)	Ermittelt das arithmetische Mittel aller Werte im angegebenen Feld
COUNT(Spaltenname *)	Ermittelt die Anzahl der Datensätze mit Nicht-NULL-Werten im angegebenen Feld oder alle Datensätze der Tabelle (dann mit Operator *)
SUM(Spaltenname Formel)	Ermittelt die Summe aller Werte im angegebenen Feld oder der Formelergebnisse
MIN(Spaltenname Formel)	Ermittelt den kleinsten aller Werte im angegebenen Feld
MAX (Spaltenname Formel)	Ermittelt den größten aller Werte im angegebenen Feld
Funktionen	
LEFT(Zeichenkette, Anzahlzeichen)	Liefert Anzahlzeichen der Zeichenkette von links.
RIGHT(Zeichenkette, Anzahlzeichen)	Liefert Anzahlzeichen 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 Text auf Gleichheit wenn Platzhalter ("regular expressions") eingesetzt werden.
NOT	Logische Negation
OR	Logisches ODER
IS NULL	Überprüfung auf NULL
=	Test auf Gleichheit
>, >=, <, <=, < >	Test auf Ungleichheit
*	Multiplikation
/	Division
+	Addition, positives Vorzeichen
-	Subtraktion, negatives Vorzeichen
Syntax Beschreibung	
BOOLEAN	Wahrheitswert (true oder false)
CHAR(n)	Zeichenkette (Länge)
DATE	Datum (Format YYYY-MM-DD)
FLOAT	Numerischer Datentyp (Gleitkomazahl)
TIME	Uhrzeit (HH:MM:SS)
VARCHAR(n)	Zeichenkette variabler Länge (bis zur Länge)
YEAR	Jahreszahl (YYYY)
BLOB	Große Speichervariable für Binärdaten
CLOB	Große Speichervariable für Characterdaten

ab) Erstellen Sie eine SQL-Abfrage, um zu ermitteln, wie viele Kunden in Augsburg im Status aktiv sind.

4 Punkte

Korrekturrand

ac) Erstellen Sie einen SQL-Befehl, der die Tabelle „Werbeaktion“ erstellt.

6 Punkte

```
CREATE TABLE Werbeaktion
```

```
(
```

```
)
```

ad) Erstellen Sie eine SQL-Abfrage, um zu ermitteln, wie viele Werbungen vor dem 31.12.2021 an Kunden versendet wurden, deren Postleitzahl mit der Ziffer 8 beginnt.

6 Punkte

b) Nennen Sie zwei nicht-relationale Datenbanktypen.

4 Punkte

3. Aufgabe (25 Punkte)

Im Möbelhaus Rusticus soll eine Datensicherung eingerichtet werden. Dabei müssen unter anderem Aspekte des Datenschutzes berücksichtigt werden.

a) Der Einsatz der LTO-Technologie mit dem „Linear Tape File System“ wird zur Datensicherung in Erwägung gezogen.

Erklären Sie anhand der beiden folgenden Texte die jeweiligen Vorteile, die diesen Einsatz rechtfertigen können. 4 Punkte

“LTO tape technology is expected to remain significantly less expensive than hard disk storage for years to come, according to IDC. A separate Economic Validation Study by ESG found that an LTO-8 solution provides an expected total cost of ownership that is 86 % lower than an all-disk solution over a 10-year period.”

„LTFS (Linear Tape File System) is a free and easy-to-use software utility that allows LTO tape drives to connect and operate just like a large hard disk, in contrast to a standardized tape recovery solution. Users can drag and drop files at high speed directly from tape onto the desktop or vice-versa. LTFS is ideal for large data file transportation or archiving tasks.”

b) Es kommen folgende Backupverfahren in Frage:

- Vollbackup
- Differenzielles Backup
- Inkrementelles Backup
- Klonen

Erläutern Sie die genannten Backupverfahren unter Berücksichtigung des benötigten Speichervolumens und den Auswirkungen auf das Archivbit. 10 Punkte

Backupverfahren	Erläuterung
Vollbackup	
Differenzielles Backup	
Inkrementelles Backup	
Klonen	

c) Im Möbelhaus Rusticus gibt es einen festen Backup-Plan.

Nach einem Ausfall der Festplatten des Möbelhauses Rusticus am Samstag, dem 09.07.2022 um 10 Uhr, muss jedoch eine Datenwiederherstellung gemacht werden. Das letzte Backup ist vom 08.07.2022.

Im Möbelhaus Rusticus findet die Datensicherung wie folgt statt:

Tag:	Sonntag	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag
Datum:	03.07.2022	04.07.2022	05.07.2022	06.07.2022	07.07.2022	08.07.2022	09.07.2022	10.07.2022
Band-bezeichnung	V2	D1	D2	D3	D4	D5	D6	V3
Sicherungs-methode	Voll.	Diff.	Diff.	Diff. (Inkr.)	Diff.	Diff.	Diff.	Voll.

Sicherungsmethode: Voll. = Vollsicherung, Diff. = Differenzielles Backup, Inkr. = Inkrementelles Backup

Sie bemerken bei der Datenwiederherstellung, dass aufgrund einer fehlerhaften Konfiguration des Datensicherungsprogramms jeden Mittwoch anstatt einer differenziellen Sicherung immer eine inkrementelle Sicherung durchgeführt wurde.

Nennen Sie die Bandbezeichnung der Bänder in der richtigen Reihenfolge, die zur Wiederherstellung der Daten erforderlich sind. 6 Punkte

d) Im Möbelhaus Rusticus sollen die Zugangskontrolle und die Zugriffskontrolle im Hinblick auf die existierenden technisch organisatorischen Maßnahmen (TOM) überprüft werden.

Ordnen Sie die Maßnahmen den jeweiligen Kontrollen gemäß den beiden Beispielen mit einem „X“ zu. Mehrfachnennungen sind möglich. 5 Punkte

TOM	Zugangskontrolle	Zugriffskontrolle
Alarmanlagen	X	
Passwortregeln		X
Chipkarten für verschlossene Bereiche		
Besucheranmeldung am Empfang		
Verschlüsselung von Datenträgern		
Datenschutzkonforme Vernichtung von Datenträgern		
Generierung von Benutzerprofilen		

4. Aufgabe (25 Punkte)

Korrekturrand

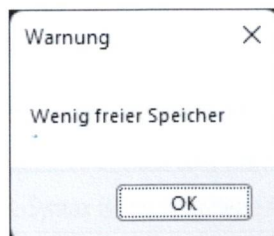
Im Rahmen der Systembetreuung bei der Rusticus GmbH sollen Sie folgende Aufgaben erledigen.

- a) Das Programm zur Überwachung der Arbeitsspeicher-Auslastung des Webserver speichert den maximalen Wert der Arbeitsspeicher-Auslastung einer jeden Stunde in einem eindimensionalen Array als ganzzahligen Prozentwert:

Darstellung der Werte im Array:

Stunde	0 bis 1	1 bis 2	2 bis 3	3 bis 4	4 bis 5	5 bis 6	20 bis 21	21 bis 22	22 bis 23	23 bis 0
Array-Index	0	1	2	3	4	5	20	21	22	23
Array-Wert	17	17	16	18	20	25	34	28	23	16

Eine Programmiererweiterung soll den Mittelwert von diesen Werten berechnen. Überschreitet der Mittelwert 75 %, soll folgende MessageBox angezeigt werden:



Vervollständigen Sie den vorliegenden Programmentwurf entsprechend der Anforderung.

Orientieren Sie sich dabei an den vorgegebenen Kommentaren und nutzen Sie die Anlage „Syntax“ (siehe Seite 11). 16 Punkte

Programmiererweiterung:

```

string message = "Wenig freier Speicher";           //Warnmeldung
string title = "Warnung";                          //Titel der MessageBox
int avgUsedRam = 0;                                //Mittelwert Tag
int sumTemp = 0;                                   //Summe der Stundenwerte

//Array mit Testdaten

int[] usedRAM = new int[24]
{17,17,16,18,20,25,33,44,40,52,60,56,33,44,40,52,60,56,33,44,34,28,23,16};

//Schleifenkopf

//Schleifenrumpf

//Berechnung Mittelwert

//Ausgabe Warnmeldung

```

Beispiele für verschiedene Schleifenarten:

```
while(number < 5)
{
    Console.WriteLine(number);
    number = number + 1
}

for(int i = 0; i < number; i++)
{
    Console.WriteLine(number);
}

do
{
    Console.WriteLine(number);
    number = number + 1;
} while(number < 5);
```

Beispiel für eine Auswahlanweisung:

```
int number = 20;
if (number < 18)
{
    Console.WriteLine("ok");
}
else
{
    Console.WriteLine("not ok");
}
```

Kommentare

```
//Kommentar einzeilig
/* Kommentar mehrzeilig */
```

Beispiel MessageBox

```
string message = "Anzeigetext in der MessageBox";
string title = "Bezeichnung der MessageBox";
MessageBox.Show(message,title);
```

- b) Die Programmentwicklung soll objektorientiert erfolgen, damit die Vorteile von Datenkapselung und Vererbung genutzt werden können. 6 Punkte

Erläutern Sie die Konzepte von:

Datenkapselung:

Vererbung:

Fortsetzung 4. Aufgabe

Korrekturrand

- c) Im Rahmen der Speichererweiterung überprüfen Sie die Angaben der verbauten Speichermodule im Datenbankserver.

Die Speichermodule sind wie folgt gekennzeichnet:
DDR4-3200 (PC4-25600), CAS Latency (CL) 16, ECC

Vervollständigen Sie die Tabelle.

3 Punkte

	Wert	Einheit
Effektiver Takt		MHz
Datenrate am 64-Bit-Bus		GB/s
Verzögerung-Adressumschaltung		Taktzyklen

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.

☐