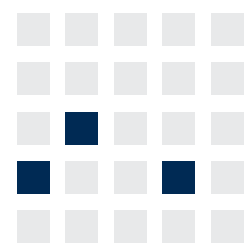




Einführung in die Wirtschaftsinformatik

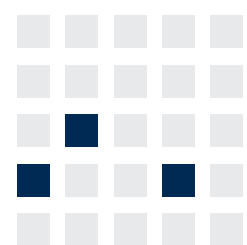
Teil 13 – Klausurvorbereitung

Wintersemester 2025/2026



**Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik
Prozesse und Systeme**

Universität Potsdam



**Chair of Business Informatics
Processes and Systems**

University of Potsdam

Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. Norbert Gronau
Lehrstuhlinhaber | Chairholder

Mail August-Bebel-Str. 89 | 14482 Potsdam | Germany
Visitors Digitalvilla am Hedy-Lamarr-Platz, 14482 Potsdam
Tel +49 331 977 3322

E-Mail ngronau@lswi.de
Web lswi.de

Lernziele

- Wie ist die **Klausur aufgebaut** (Termine, Gewichtung, Aufgabenformate)?
- Welche **typischen Klausurfragen** lassen sich anhand von Beispiel- und Probeklausuraufgaben erkennen?



Grundlegende Informationen zur Klausur

PNL-Turnier Rückblick und Siegerehrung

Evaluation zur Vorlesung

Eingrenzung 1 - Grundlagen der WI

Eingrenzung 2 - Datenmodellierung

Eingrenzung 3a - Verständnis zum Application Building

Eingrenzung 3b - Abfragesprache SQL

Probeklausur

Grundlegende Hinweise zur Klausur

- Einleitende Hinweise auf der Klausur genau lesen
- NICHT (!!!!!!!) auf den Rand schreiben, Schmierpapier am Ende der Aufgaben nutzen
- NUR Kugelschreiber oder Filzstifte, Farben schwarz oder blau
- Matrikelnummer (!!!!) und Namen in DRUCK-/SCHÖNSCHRIFT eintragen
- Kreuze in den Feldern deutlich sichtbar eintragen
- Mögliche Aufgabenformate sind neben Single-Choice Fragen und auch Freitextaufgaben.
- Es gibt keine Multiple-Choice Fragen stattdessen werden Fragen mit „gruppierten Antworten“ verwendet.

Grundlegende Hinweise zur Klausur

Bearbeitung von Aufgaben

- Bevor Sie anfangen, Kreuze zu setzen, lesen Sie die Fragen bis zum letzten Wort sorgfältig durch.
- Die Fragestellungen sind grundsätzlich in Form von Einfachantworten oder in Matrixform ausgeführt.
- Bei Fragestellungen ist entweder NUR EIN Kästchen (siehe Prinzip: Einfachantworten) oder JE ZEILE ein Kästchen (siehe Prinzip: Gruppierte Antworten) anzukreuzen
- Falsch gesetzte Kreuze NICHT mit TippEx korrigieren, sondern Feld VOLL ausmalen

Prinzip: Einfachantworten

- ☐ Die Basis B gibt an, wie viele verschiedene Ziffern b bestimmen.
- ☒ Jede Stelle besitzt einen festen Grundwert, mit dem
- ☐ Das Oktalsystem eignet sich als komfortable Darste Digitaltechnik verwendeten Binärsystems.
- ☐ Das Binärsystem arbeitet im Gegensatz zum Duals

Prinzip: Gruppierte Antworten

	falsch	richtig
: 1Ah \Leftrightarrow 1110110	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
49h \Leftrightarrow 1001111001	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
7h \Leftrightarrow 1111	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
33h \Leftrightarrow 1001110011	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
22h \Leftrightarrow 10000010	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
7Ch \Leftrightarrow 11110110	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

Prinzip: Antwort korrigieren

- ☒ Die Basis B gibt an, wie viele verschiedene Ziffern b bestimmen.
- ☒ Jede Stelle besitzt einen festen Grundwert, mit dem

Wann?

- Am **10.02.2026**
- **15:00 - 17:00**
- Nachschreibetermin
03.27.2026 10:00 - 12:00

Wo?

- ***Präsent!***
- Am Campus Griebnitzsee
- **Ersttermin: Hörsäle H03/04/05**
- Nachschreibetermin: H01 ; H06 ; S12

Weitere Informationen

- Der Nachschreibetermin wird in PULS freigeschaltet, sobald der Ersttermin stattgefunden hat.
- Informationen zu Ihrer Zuordnung zum jeweiligen Hörsaal erfolgen rechtzeitig
- Bei Nachteilsausgleich bitte bei Dr. rer. pol. Edzard Weber melden unter:
edzard.weber@wi.uni-potsdam.de
- **Anmeldung zur Prüfung über PULS zwingend erforderlich (Ohne Anmeldung keine Klausurteilnahme)**
- **Verbindliche Informationen im WiSo Fakultät Klausurtermine Moodle Kurs zu finden**
<https://moodle2.uni-potsdam.de/course/view.php?id=17166>

Prüfungsbereiche und Schwerpunkte

- Grundlagen der WI (ca. 25%)
- (Daten-)Modellierung & Normalisierung (ca. 40%)
- Abfragesprache SQL (ca. 35%)

Die Struktur der Klausur

Mögliche Aufgaben und Fragestellungen

Frage 1 Welche der Definitionen beschreibt die Wirtschaftsinformatik? (1 Punkt)

- ☐ ... befasst sich mit dem funktionellen Aufbau von Computern und den zugehörigen Geräten sowie mit dem logischen Entwurf und der konkreten Entwicklung von Rechnern, Geräten und Schaltungen.
- ☐ ... ist die Wissenschaft von der systematischen und automatischen Verarbeitung von Informationen.

Frage 3 Welche der nachfolgenden Formulierungen beziehen sich auf die Charakterisierung eines logischen Schemas? (2 Punkte)

wahr falsch

- | | | |
|--------------------------|--------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Es beschreibt den gesamten Datenbestand speicherunabhängig. |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Es beschreibt Speicherstrukturen und Zugriffspfade. |

Frage 4 Welche männlichen Mitarbeiter (Name, Vorname, Position) sind in der Abteilung 260Z beschäftigt? (2 Punkte)

- ☐ SELECT name, vorname, position FROM mitarbeiter WHERE anrede = 'H' and abt_nr = '260Z';
- ☐ SELECT name, vorname, position FROM mitarbeiter WHERE anrede = H and abt_nr = 260Z;
- ☐ SELECT name, vorname, position FROM mitarbeiter WHERE anrede = "H" and abt_nr = "260Z";
- ☐ SELECT name, vorname, position FROM mitarbeiter WHERE anrede = 'h' and abt_nr = '260Z';

Frage 5 Beschreiben Sie kurz den Unterschied zwischen Selektion und Projektion (2 Punkte)

Die Struktur der Klausur

Wichtige Informationen, wie für Aufgaben relevante Daten aus Tabellen, werden in der Klausur bereitgestellt. Die Tabellen sind den korrespondierenden Aufgaben zugeordnet.

PERS_NR	NAME	VORNAME	ABT_NR	GEBURTSTAG
135633	Müller	Peter	105F	02.07.1988
125371	Meier	Lisa	200C	01.01.1992
129413	Weimer	Luisa	166Z	25.04.1985
137881	Musterfrau	Maxima	540D	11.02.1979
124111	Karmann	Henok	500F	02.07.1988

Hersteller

Hersteller_ID	Hersteller	Gründungsjahr
1	Blueberry	1986
2	TwoPlus	2004
3	Snamsung	1957
4	Trapple	1961
5	HauWei	1997



Grundlegende Informationen zur Klausur

PNL-Turnier Rückblick und Siegerehrung

Evaluation zur Vorlesung

Eingrenzung 1 - Grundlagen der WI

Eingrenzung 2 - Datenmodellierung

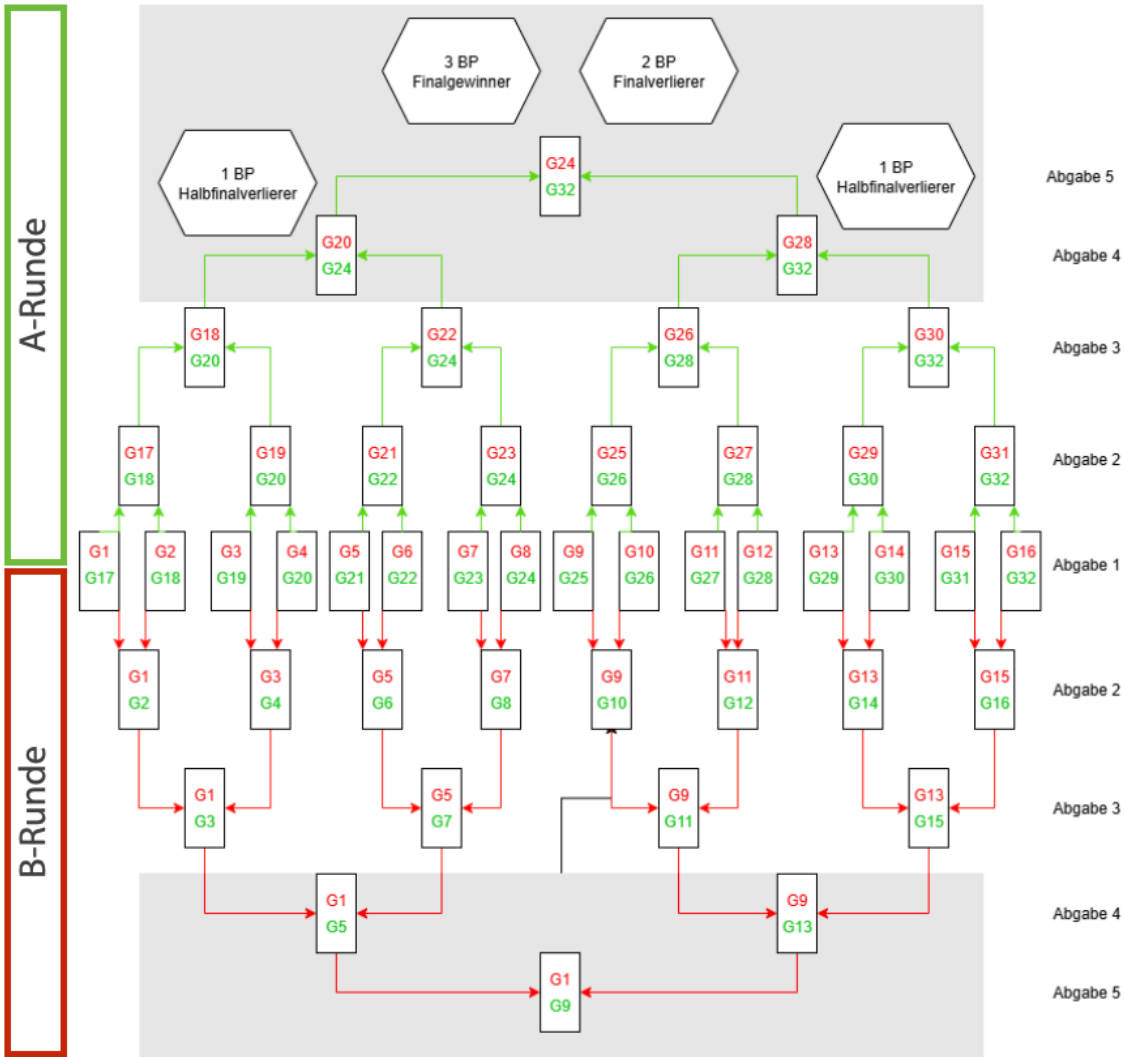
Eingrenzung 3a - Verständnis zum Application Building

Eingrenzung 3b - Abfragesprache SQL

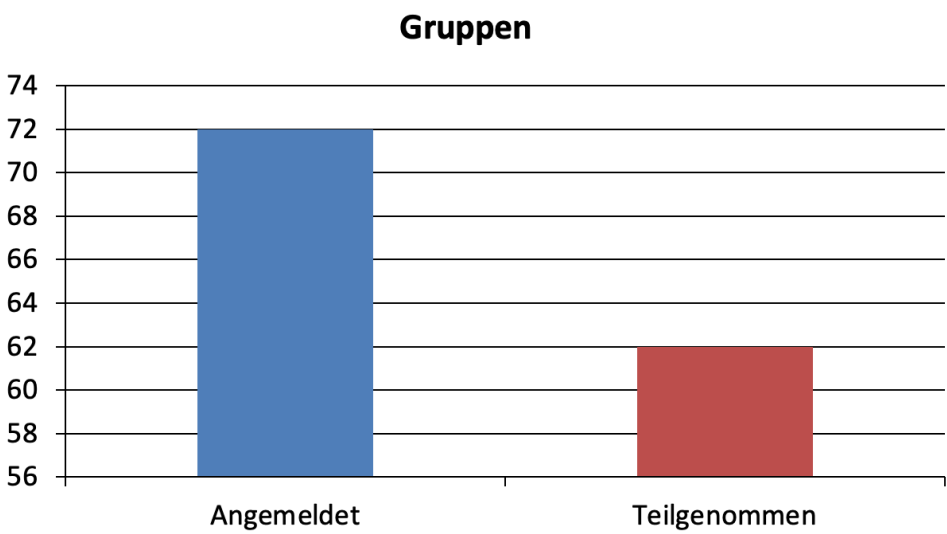
Probeklausur

PNL-Turnier Rückblick Statistiken

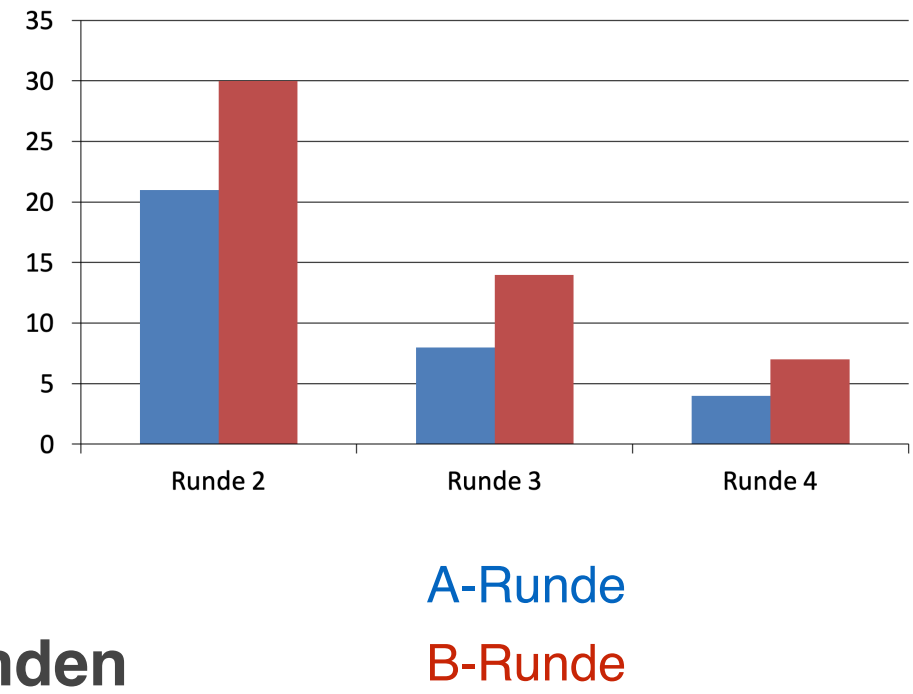
Beispielhafter Turnierbaum: (Keine Realdarstellung)



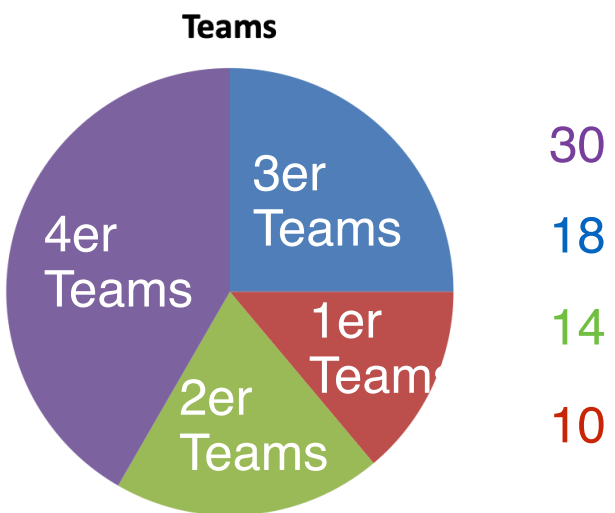
Anmeldung vs. Teilnahme



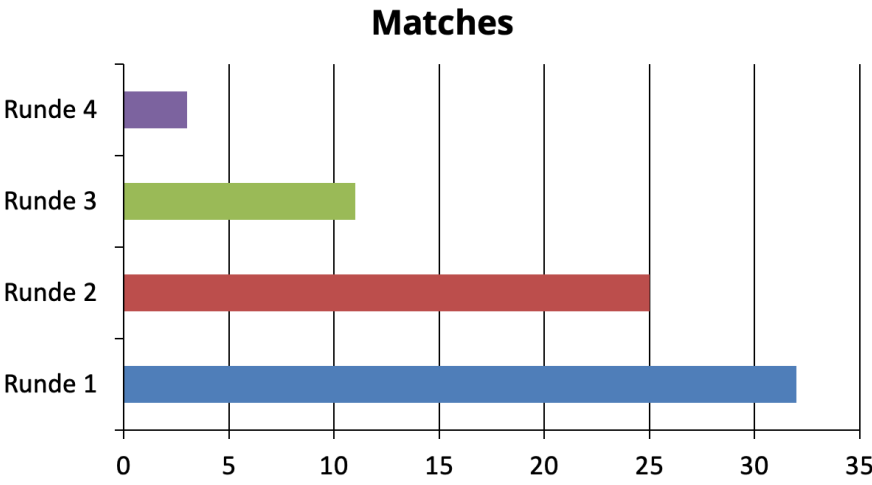
Vergleich Gruppen zu Runden A & B



Zusammensetzung der Teams



Matches pro Runde



Immer Gesamt aus A und B

In Runde 4 bei Gruppe A kein Match es gibt nur ein alleiniges Siegerteam

Insgesamt 72 Gruppen aus 200 Studierenden

PNL-Turnier Siegerehrung Wintersemester 2025/2026

Sieger der A-Runde (Last-Team-Standing): Gruppe 21

Carl von Canstein

Elias Leverkühne

Lucas Rivera Birke

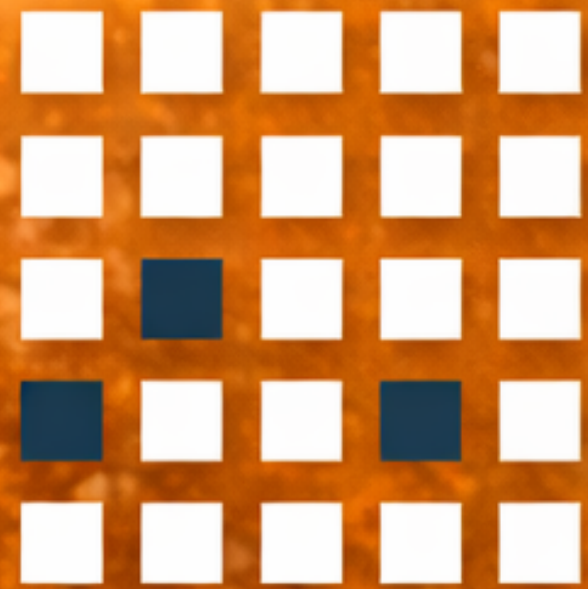
Kathrin Rotenberger



4 Siege in Folge Ungeschlagenes Team „Kampfloser Finalgewinn“

Herzlichen Glückwunsch Gruppe 21

—>Siegerfoto mit dem Dozenten (optional)



Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik

Prozesse und Systeme

Universität Potsdam



Grundlegende Informationen zur Klausur
PNL-Turnier Rückblick und Siegerehrung

Evaluation zur Vorlesung

Eingrenzung 1 - Grundlagen der WI

Eingrenzung 2 - Datenmodellierung

Eingrenzung 3a - Verständnis zum Application Building

Eingrenzung 3b - Abfragesprache SQL

Probeklausur



<https://pep.uni-potsdam.de/ce/87e9f33f/de.html>

Es wird in den Übungsterminen ebenfalls eine Übungsevaluation geben.



Grundlegende Informationen zur Klausur

PNL-Turnier Rückblick und Siegerehrung

Evaluation zur Vorlesung

Eingrenzung 1 - Grundlagen der WI

Eingrenzung 2 - Datenmodellierung

Eingrenzung 3a - Verständnis zum Application Building

Eingrenzung 3b - Abfragesprache SQL

Probeklausur

Fragen

1. Wie ist Wirtschaftsinformatik definiert?
2. Womit befasst sich die Wirtschaftsinformatik?
3. Welche Perspektiven nimmt die Wirtschaftsinformatik ein?
4. Wie kann der Zusammenhang zwischen Organisation und Informationssystemen dargestellt werden?

THEMATISCHE SCHWERPUNKTE

- Wirtschaftsinformatik als Wissenschaft
- Bezüge von und zur Wirtschaftsinformatik
- Aufgaben der Wirtschaftsinformatik

TAXONOMIE

- Begriffe kennen
- Zusammenhänge, Sachverhalte benennen

Fragen

1. Was sind die Unterschiede zwischen Daten, Informationen und Wissen?
2. Was sind die Merkmale eines Binärsystems?
3. Wie werden Daten im Computer gespeichert?
4. Wie werden Buchstaben und Ziffern codiert?
5. Wie rechnet der Computer?

THEMATISCHE SCHWERPUNKTE

Beschreibungen und Zusammenhänge

- Daten, Informationen, Wissen - Begriffe im Kontext
- Zeichen und Alphabete
- Stellenwertsysteme sowie Umrechnung zwischen den Systemen
- Rechnen mit Wahrheitswerten (Boolesche Verknüpfungen)

TAXONOMIE

- Begriffe kennen
- Zusammenhänge, Sachverhalte benennen
- Regeln anwenden

Fragen

1. Welches grundlegende Prinzip kennzeichnet die Datenverarbeitung im Computer?
2. Welche Bestandteile umfasst die Hardware?
3. Welche Aufgaben besitzt die Software?
4. Wie werden Informationen im Rechner gespeichert, und wie wird auf diese zugegriffen?

THEMATISCHE SCHWERPUNKTE

- Hardware - Prinzipien, Architekturen, Aufgaben, Arbeitsweise der CPU (Prinzip)
- Computersysteme - Systematik, Schichtenmodell
- Betriebssysteme - Bedeutung, Aufgaben, Programm und Prozess
- Dateisysteme - Aufgaben, Zugriffsprinzipien

TAXONOMIE

- Begriffe kennen
- Zusammenhänge, Sachverhalte benennen



Grundlegende Informationen zur Klausur

PNL-Turnier Rückblick und Siegerehrung

Evaluation zur Vorlesung

Eingrenzung 1 - Grundlagen der WI

Eingrenzung 2 - Datenmodellierung

Eingrenzung 3a - Verständnis zum Application Building

Eingrenzung 3b - Abfragesprache SQL

Probeklausur

Fragen

1. Wie geschieht der Übergang von der realen Welt zur Datenbank?
2. Welche Aufgaben hat ein Datenbankmanagementsystem (DBMS)?
3. Was ist eine Transaktion?
4. Warum muss der normale Benutzer sich nicht um den Mehrbenutzerbetrieb in einem DB-System kümmern?

THEMATISCHE SCHWERPUNKTE

- Daten und -organisation, Datenstrukturen und -typen
- Abbildungsschritte - Realwelt --> physische Datenbank
- Modelle und Schemata, Modelle und Strukturen
- Datenbank - Struktur, Bauteile, Anforderungen, ACID-Prinzip, Datenunabhängigkeit

TAXONOMIE

- Begriffe kennen
- Zusammenhänge, Sachverhalte benennen
- Regeln und Methoden anwenden

Fragen

1. Welches Ziel verfolgt die Modellbildung?
2. Welcher Zusammenhang besteht zwischen betrachteten Gegenständen der realen Welt und Datenobjekten?
3. Wofür werden die Attribute in den Entities benötigt?
4. Welche Bedeutung besitzen die Beschreibungsregeln im ERM?
5. Welche Zusammenhänge beschreiben Kardinalitäten?

THEMATISCHE SCHWERPUNKTE

- Modellierungsschritte, Regeln/Prinzipien
- Zusammenhang ERM - relationales Modell
- Merkmale von Attributen, Entities und Relationships
- Umsetzung der Regeln in einem ER-Diagramm

TAXONOMIE

- Begriffe kennen
- Zusammenhänge, Sachverhalte benennen
- Regeln und Methoden anwenden
- Problemstellungen in ihre Elemente zerlegen

Von der Tabelle in die Datenbank

Fragen

1. Durch welche Merkmale wird das relationale Datenmodell beschrieben?
2. Welches Ziel wird mit einer Normalisierung von Datenbanktabellen verfolgt?
3. Beschreiben Sie die erste Normalform!
4. Beschreiben Sie die zweite Normalform!
5. Beschreiben Sie die dritte Normalform!

THEMATISCHE SCHWERPUNKTE

- Merkmale des Relationalen Modells
- Problemstellungen des Relationalen Modells - Redundanz, Integrität, Anomalie
- (Schlüssel)Attribute, Abhängigkeiten , Bedeutung
- Normalisierung, Normalisierungsschritte

TAXONOMIE

- Begriffe kennen
- Zusammenhänge, Sachverhalte benennen
- Regeln und Methoden anwenden
- Problemstellungen in ihre Elemente zerlegen



Grundlegende Informationen zur Klausur

PNL-Turnier Rückblick und Siegerehrung

Evaluation zur Vorlesung

Eingrenzung 1 - Grundlagen der WI

Eingrenzung 2 - Datenmodellierung

Eingrenzung 3a - Verständnis zum Application Building

Eingrenzung 3b - Abfragesprache SQL

Probeklausur

Fragen

1. Welche Funktionalität bietet die freie Datenbank Oracle APEX?
2. Aus welchen Bestandteilen besteht die APEX-Architektur? X
3. Inwiefern sind Constraints für Datenbank Anwendungen von Relevanz?
4. Welche Phasen umfasst das RAIL-Modell?

THEMATISCHE SCHWERPUNKTE

- Architektur der Entwicklungsumgebung APEX Oracle
- Merkmale von Constraints
- RAIL - Vorgehensmodell für Systemgestaltung

TAXONOMIE

- Zusammenhänge, Sachverhalte benennen
- Regeln und Methoden anwenden



Grundlegende Informationen zur Klausur

PNL-Turnier Siegerehrung

Evaluation zur Vorlesung

Eingrenzung 1 - Grundlagen der WI

Eingrenzung 2 - Datenmodellierung

Eingrenzung 3a - Verständnis zum Application Building

Eingrenzung 3b - Abfragesprache SQL

Probeklausur

Einführung in SQL (Structured Query Language)

Fragen

1. Welche Aufgaben können mit DDL-Operationen realisiert werden?
2. Kann über DML-Sprachelemente ein neuer Datensatz erzeugt werden?
3. Können neue Datensätze auch eingefügt werden, obwohl nicht für alle Spalten Daten vorhanden sind und eingetragen werden können?
4. Wo finden Datumsfunktionen ihre Anwendung?

THEMATISCHE SCHWERPUNKTE

- Abfragesprachen, deklarative und prozedurale Sprachen
- DB-Anweisungen und SQL - Sprachelemente, Wertebereiche, Spaltentypen/Attribute
- SQL - Syntax und Semantik
- Attributtypen in Oracle-Datenbanken (VARCHAR2, DATE, NUMBER)

TAXONOMIE

- Begriffe kennen
- Zusammenhänge, Sachverhalte benennen
- Regeln und Methoden anwenden
- Problemstellungen in ihre Elemente zerlegen

Fragen

1. Welches Schlüsselwort wird verwendet, um über DDL-Sprachelemente eine neue Tabelle zu erzeugen?
2. Welche Informationen zu den einzelnen Spalten können bei der Erzeugung einer neuen Tabelle über eine SQL- Anweisung festgelegt werden?

THEMATISCHE SCHWERPUNKTE

- Erzeugen neuer Tabellen (CREATE)
- Löschen von Tabellen (DROP)
- Verändern der Tabellenstruktur (ALTER)
- Verwalten von Datensätzen (INSERT, UPDATE, DELETE)

TAXONOMIE

- Begriffe kennen
- Zusammenhänge, Sachverhalte benennen
- Regeln und Methoden anwenden

Grundlagen SQL (Structured Query Language)

Fragen

1. Wo finden deklarative Sprachen ihre Anwendung?
2. Welche Merkmale besitzt SQL?
3. Welche Aufgaben können mit DML-Operationen realisiert werden?
4. Kann über DML-Sprachelemente ein neuer Datensatz erzeugt werden?
5. Können Daten auch nach bestimmten Merkmalen abgefragt werden?

THEMATISCHE SCHWERPUNKTE

- SELECT-Anweisung - Unterschied zwischen Projektion und Selektion
- Operatoren, Ausdrücke, NULL-Wert
- Verkettung
- Literale Zeichenfolgen
- Datumsfunktionen

TAXONOMIE

- Begriffe kennen
- Zusammenhänge, Sachverhalte benennen
- Regeln und Methoden anwenden
- Problemstellungen in ihre Elemente zerlegen

Fragen

1. Welche Aufgabe erfüllt die WHERE-Klausel?
2. Welche Bedeutung kommt der Einschränkung der Ausgabe redundanter Daten zu?
3. Mit Hilfe welcher logischer Operatoren kann eine Verknüpfung mehrerer Bedingungen erfolgen?
4. Wie kann eine Liste nach einer bestimmten Spalte sortiert werden?
5. Welches wesentliche Merkmal zeichnet Single Row-Funktionen aus?

THEMATISCHE SCHWERPUNKTE

- Einschränkung Datenausgabe
- Operatoren (Vergleichs-, logische -), Prioritätsregeln, Sortierung von Ergebnissen
- Bearbeitung von Zeichen, numerische Funktionen
- Verschachtelung von Funktionen
- Konvertierungsfunktionen

TAXONOMIE

- Begriffe kennen
- Zusammenhänge, Sachverhalte benennen
- Regeln und Methoden anwenden
- Problemstellungen in ihre Elemente zerlegen

SQL - Gruppenfunktionen und Unterabfragen

Fragen

1. Was sind Aggregatfunktionen?
2. Können Gruppenfunktionen auf beliebige Datentypen angewandt werden?
3. Wie lässt sich eine Gruppierung nach mehreren Spalten realisieren?
4. Welche Aufgabe hat eine Unterabfrage?
5. Worin besteht der Unterschied zwischen Single Row- und Multiple Row-Abfragen?

THEMATISCHE SCHWERPUNKTE

- Gruppierung - DISTINCT, NULL-Werte, GROUP BY und HAVING- Klausel
- Zählfunktionen, Filtern und Verschachteln von Gruppenfunktionen
- Unterabfragen - Syntax, Regeln, Operatoren in Unterabfragen
- Single-Row/Multi-Row-Unterabfragen

TAXONOMIE

- Begriffe kennen
- Zusammenhänge, Sachverhalte benennen
- Regeln und Methoden anwenden
- Problemstellungen in ihre Elemente zerlegen

SQL - Kartesisches Produkt und Joins

Fragen

1. Nach der Normalisierung sind ursprüngliche Tabellen oftmals in mehrere neue Tabellen aufgeteilt. Mit welcher Funktion können die Daten daraus wieder miteinander verbunden werden?
2. Unter welchen Bedingungen wird ein kartesisches Produkt erzeugt?
3. Was bewirkt die Verwendung eines LEFT OUTER JOIN in einer Anweisung?

THEMATISCHE SCHWERPUNKTE

- Daten aus mehreren Tabellen - Kartesisches Produkt
- Datenauswahl mit Joins - verschiedene Arten, grundlegende Voraussetzungen
- Kreuzprodukt aus zwei Tabellen

TAXONOMIE

- Begriffe kennen
- Zusammenhänge, Sachverhalte benennen
- Regeln und Methoden anwenden
- Problemstellungen in ihre Elemente zerlegen



Grundlegende Informationen zur Klausur

PNL-Turnier Siegerehrung

Evaluation zur Vorlesung

Eingrenzung 1 - Grundlagen der WI

Eingrenzung 2 - Datenmodellierung

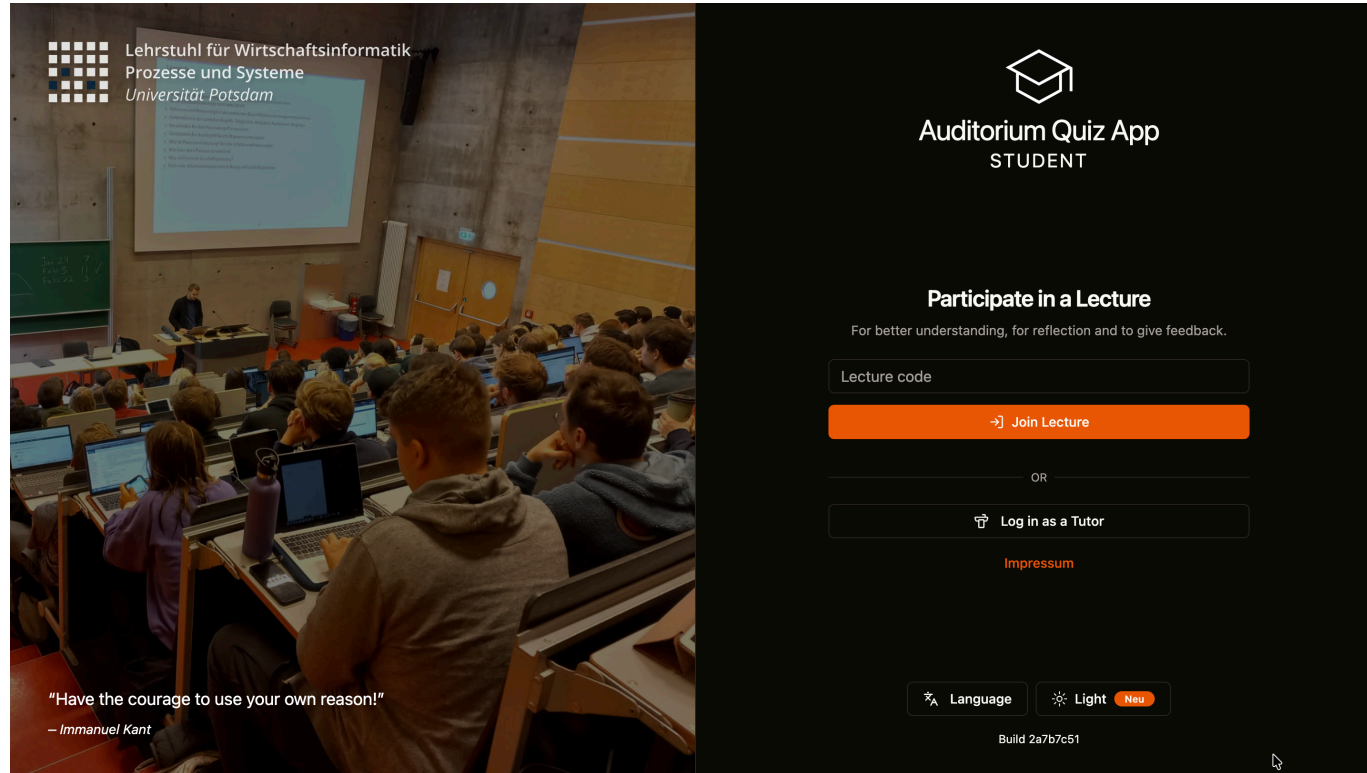
Eingrenzung 3a - Verständnis zum Application Building

Eingrenzung 3b - Abfragesprache SQL

Probeklausur

Probeklausurfragen

Starten sie jetzt bitte Ihr mobiles Gerät und rufen Sie die ...



...auf!

<http://quiz.lswi.de>

Veranstaltungsschlüssel <<kewi>>

Auf mehreren Folien taucht rechts unten der Text

Quiz

auf.

Dann können Sie auf Ihrem Mobilen Gerät die Frage beantworten und damit gleich Ihren momentanen Wissenstand prüfen.

Definition: Wirtschaftsinformatik

Welche der Definitionen beschreibt die Wirtschaftsinformatik?

- ☐ ... ist die Wissenschaft von der systematischen und automatischen Verarbeitung von Informationen.
- ☐ ... ist die Wissenschaft von Entwurf und Anwendung computergestützter Steuerungs- und Regelungssysteme.
- ☒ ... lässt sich als Lehre von der Erklärung und Gestaltung von Anwendungssystemen verstehen.
- ☐ ... befasst man sich mit dem funktionellen Aufbau von Computern und den zugehörigen Geräten sowie mit dem logischen Entwurf und der konkreten Entwicklung von Rechnern, Geräten und Schaltungen.

Quiz 01 - Auswertung

Welche der Definitionen beschreibt die Wirtschaftsinformatik?



Mit welcher der folgenden Varianten wird die Darstellung von Daten und Informationen in digitaler Form am ehesten beschrieben?

- ☐ Alle Informationen werden als logische Werte 'falsch', 'wahr', 'unbekannt' beschrieben.
- ☒ Alle Information werden in Ziffern gewandelt (0,1), Werte sind exakt, genau und jederzeit reproduzierbar.
- ☐ Alle Information werden in Zeichen gewandelt (0,1), Werte sind austauschbar und können in alphanumerische Werte konvertiert werden
- ☐ Alle Information werden auf physischen Datenträgern ausschließlich im Codierungsformat des ASCII gespeichert.

Mit welcher der folgenden Varianten wird die Darstellung von Daten und Informationen in digitaler Form am ehesten beschrieben?



Begriffsbestimmung - Informationen, Zeichen, Worte

Welche der nachfolgenden Zahlensysteme gehören zu den Stellenwertsystemen und welche nicht?

Gehören
nicht
dazu

☐
☐
☐
☒
☐

Gehören
dazu

☒
☒
☒
☐
☒

Dezimalsystem
Hexadezimalsystem
Oktalsystem
Römisches System
Abakussystem

**Zahlencodierung I - Wandeln Sie die beiden Dezimalzahlen in Binärwerte um!
Kreuzen Sie das jeweils richtige Ergebnis an!**

114 dez

- ☐ 0101 1101
- ☒ 0111 0010
- ☐ 0110 0011
- ☐ 0110 1001

Quiz 03a

93 dez

- ☒ 0101 1101
- ☐ 0111 0010
- ☐ 0110 0010
- ☐ 0110 1101

Quiz 03b

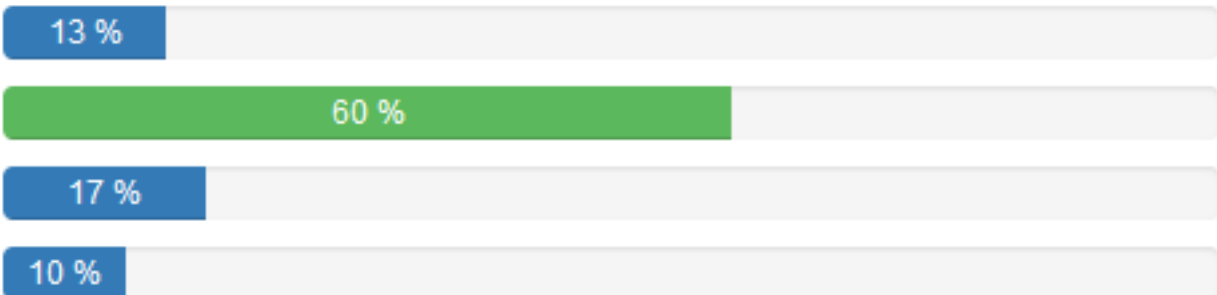
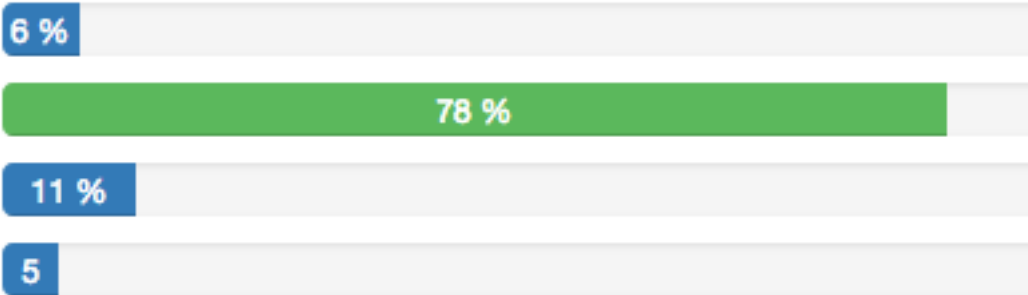
Quiz 03

Quiz 03 - Auswertung

Zahlencodierung I - Wandeln Sie die beiden Dezimalzahlen in Binärwerte um!
Kreuzen Sie das jeweils richtige Ergebnis an!

03a

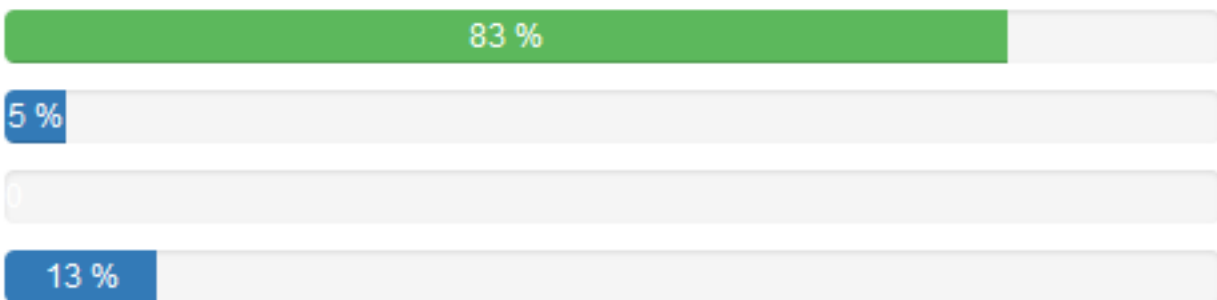
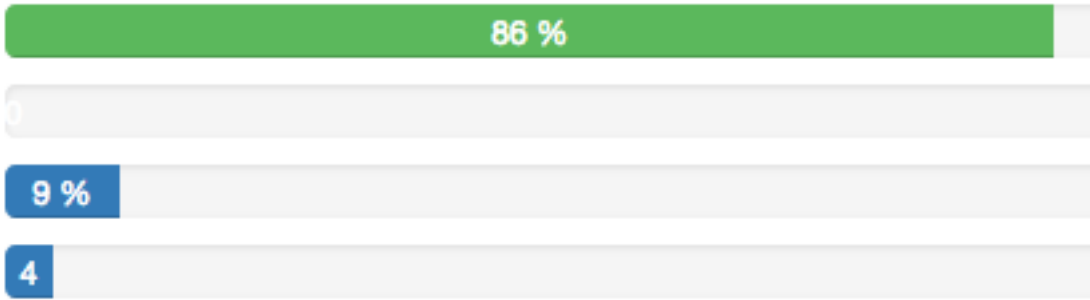
- 0101 1101
- 0111 0010
- 0110 0011
- 0110 1001



WS 2018 - WS 2021

03b

- 0101 1101
- 0111 0010
- 0110 0011
- 0110 1001



WS 2018 - WS 2021

Welche der nachfolgenden Aussagen bezieht sich auf die korrekte Beschreibung einer Datei in einem Rechnersystem? Eine Datei...

- ☐ ...wird zum Datenaustausch mit Ein-/Ausgabegeräten benötigt.
- ☐ ...ist eine Sammlung personenbezogener Daten.
- ☒ ...wird nach einem Ordnungskriterium als zusammengehörige Menge von Daten gekennzeichnet, die in maschinell lesbaren Speichern gespeichert werden kann.
- ☐ ...ist ein Programm, das in den Arbeitsspeicher geladen wurde und gleichzeitig einen Eintrag erhält, der die Stelle der Daten auf der Festplatte kennzeichnet.

Quiz 04a

Welche Aufgaben muss das Betriebssystem u.a. im Rechner erfüllen?

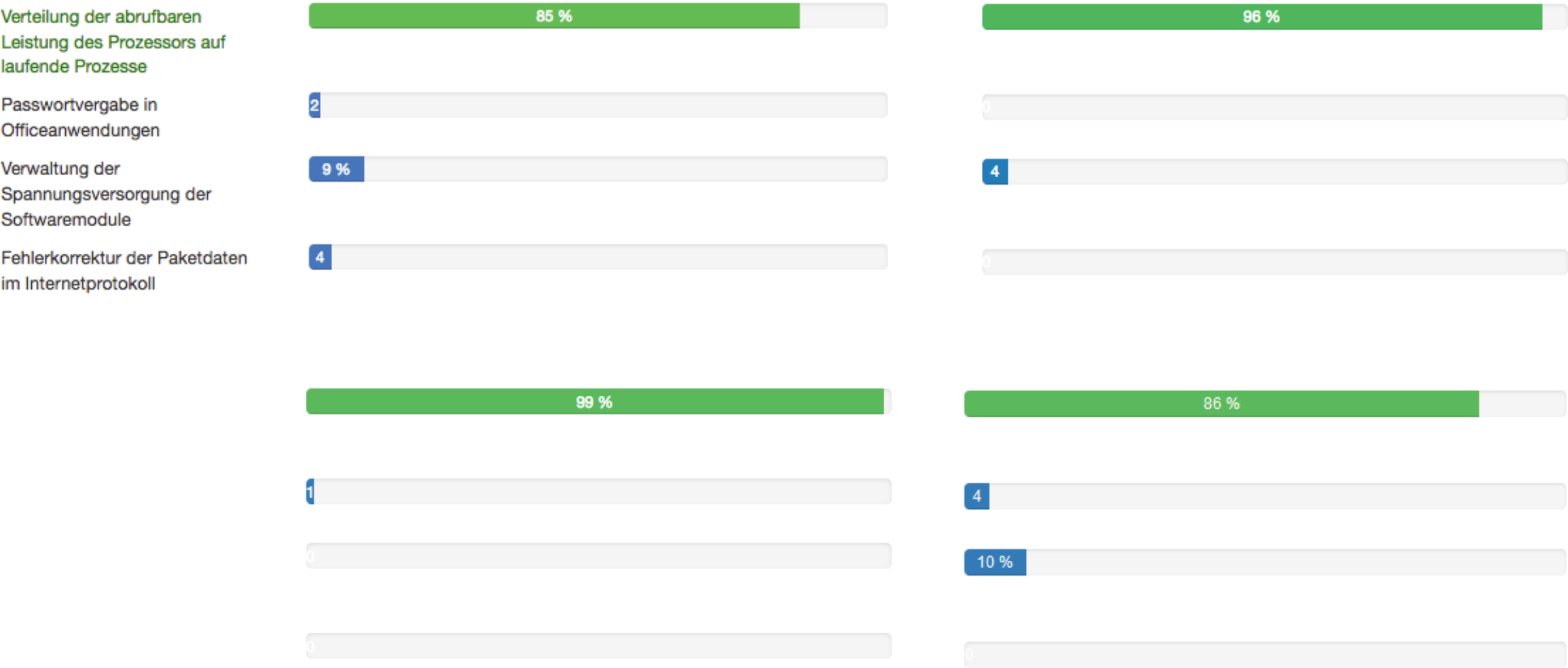
- ☒ Verteilung der abrufbaren Leistung des Prozessors auf laufende Prozesse
- ☐ Passwortvergabe in Officeanwendungen
- ☐ Verwaltung der Spannungsversorgung der Softwaremodule
- ☐ Fehlerkorrektur der Paketdaten im Internetprotokoll

Quiz 04b

Quiz 04

Quiz 04 - Auswertung

Welche Aufgaben muss das Betriebssystem u.a. im Rechner erfüllen?



WS 2016 - WS 2017 - WS 2018 - WS 2021

Grundbegriffe zur Datenorientierung

Kreuzen Sie die korrekte Auswahlmöglichkeit an.

Was liefert ein statisches Abbild der Anwendungswelt und bildet die Basis für die Verknüpfung von Informationen?

- ☐ Datenstrukturen
- ☒ Daten
- ☐ Informationen
- ☐ Schemata

Quiz 05a

Was ist die kleinste logische Einheit in Datenstrukturen?

- ☐ Datensatz
- ☐ Datei
- ☒ Datenelement
- ☐ Datenbank

Quiz 05b

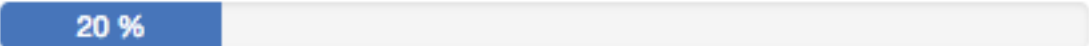
Quiz 05

Quiz 05 - Auswertung

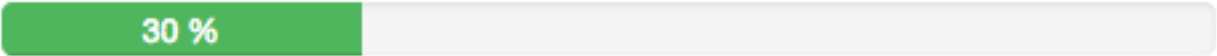
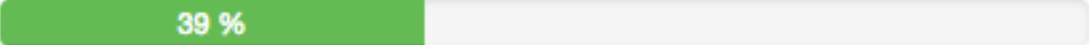
Kreuzen Sie die korrekte Auswahlmöglichkeit an.

F29a - Kreuzen Sie die Begriffe an, die mit folgenden Formulierungen beschrieben werden! liefern ein statisches Abbild der Anwendungswelt und bilden die Basis für die Verknüpfung von Informationen.

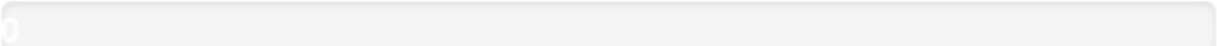
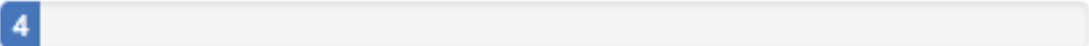
Datenstrukturen



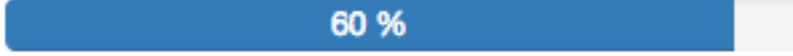
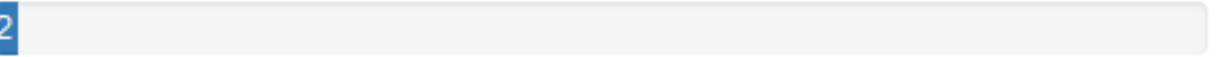
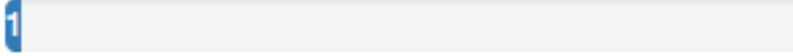
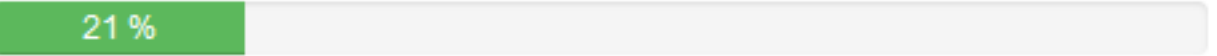
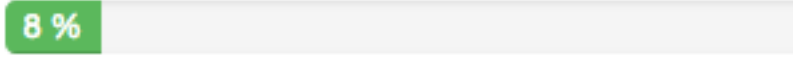
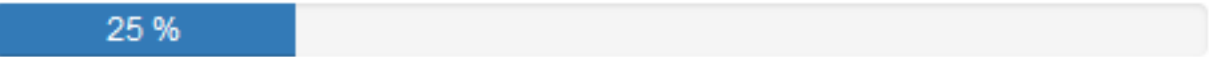
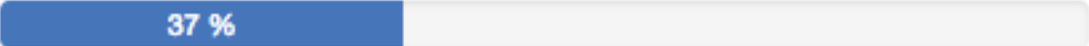
Daten



Informationen



Schemata



WS 2016 - WS 2017 - WS 2018 - WS 2021

Welche der nachfolgenden Erläuterungen zur Datenmodellierung ist korrekt?

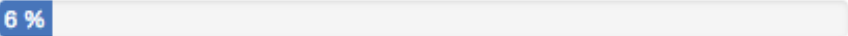
- ☐ Das Ziel besteht in der Modellierung aller Teile einer realen oder fiktiven Miniwelt und derer Funktionen.
- ☐ Beschrieben werden dabei die beteiligten Objekte sowie die Methoden ihrer Interoperabilität.
- ☒ Beschrieben werden die Objekteigenschaften (Attribute) sowie die statischen Beziehungen der Eigenschaften.
- ☐ Beschrieben werden auch bestimmte Datenflüsse oder Interaktionen.

Quiz 06 - Auswertung

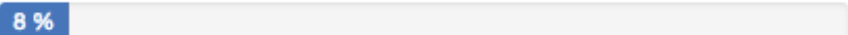
Welche der nachfolgenden Erläuterungen zur Datenmodellierung ist korrekt?

F30 - Welche der nachfolgenden Erläuterungen zur Datenmodellierung ist korrekt?

Das Ziel besteht in der Modellierung aller Teile einer realen oder fiktiven Miniwelt und derer Funktionen.



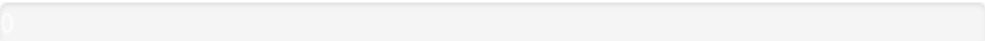
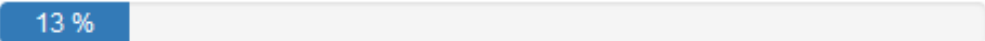
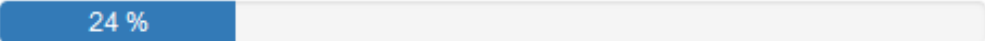
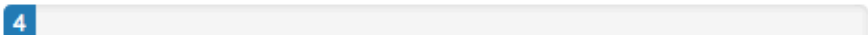
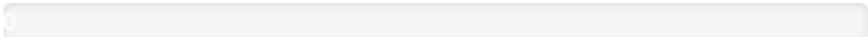
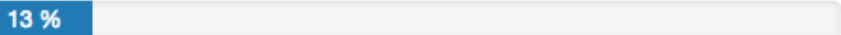
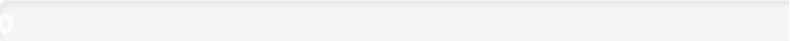
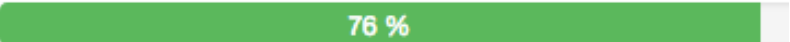
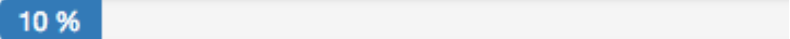
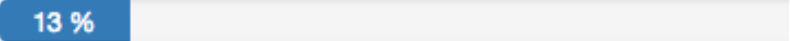
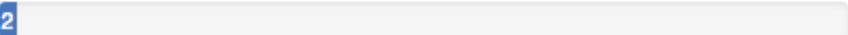
Beschrieben werden dabei die beteiligten Objekte sowie die Methoden ihrer Interoperabilität.



Beschrieben werden die Objekteigenschaften (Attribute) sowie die statischen Beziehungen der Eigenschaften.



Beschrieben werden auch bestimmte Datenflüsse oder Interaktionen.



Datenmodelle (1)

Welche der nachfolgenden Formulierungen beziehen sich auf die Charakterisierung eines logischen Schemas?

Die Aussage...

ist richtig
ist falsch

- | | | |
|----------------------------------|----------------------------------|---|
| <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | Es beschreibt Speicherstrukturen und Zugriffspfade. |
| <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | Es dient ausschließlich der Modellierung von m:n-Beziehungen, also von komplexeren Umgebungen. |
| <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | Es beschreibt den gesamten Datenbestand anwendungsneutral. |
| <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | Das Schema liefert eine abstrakte Vorstellung interessierender Teile einer Anwendungs- welt bspw. welche Daten über einen Lieferanten für die Firma von Interesse sind. |
| <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | Es beschreibt den gesamten Datenbestand speicherunabhängig. |
| <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | Es besteht grundsätzlich aus dreidimensionalen Objektstrukturen in Form von Relationen. |

Wofür werden die Attribute in den Entities benötigt?

- ☐ Die Werte der einzelnen Attribute kennzeichnen einen Entitytyp innerhalb einer Objektmenge.
- ☐ Die Werte der einzelnen Attribute unterscheiden ein einzelnes Entity innerhalb eines Tupels.
- ☐ Die Werte der einzelnen Attribute werden durch ihren Datentyp voneinander unterschieden und liefern damit eine Kennzeichnung innerhalb einer Entitymenge.
- ☒ Die Werte der einzelnen Attribute kennzeichnen ein einzelnes Entity innerhalb einer Entitymenge.

Quiz 07 - Auswertung

Wofür werden die Attribute in den Entities benötigt?

F33 - Wofür werden die Attribute in den Entities benötigt?

Die Werte der einzelnen Attribute kennzeichnen einen Entitytyp innerhalb einer Objektmenge.

13 %

36 %

10 %

Die Werte der einzelnen Attribute unterscheiden ein einzelnes Entity innerhalb eines Tupels.

23 %

15 %

19 %

Die Werte der einzelnen Attribute werden durch ihren Datentyp voneinander unterschieden und liefern damit eine Kennzeichnung innerhalb einer Entitymenge.

10 %

18 %

6 %

Die Werte der einzelnen Attribute kennzeichnen ein einzelnes Entity innerhalb einer Entitymenge.

54 %

31 %

65 %

WS 2017 - WS 2018 - WS 2021

Redundanz von Informationen

Was ist unter Redundanz zu verstehen?

- ☐ R. liefert die Korrektheit der Abbildung einer Miniwelt in die gespeicherten Daten einer DB
- ☐ R. ist eine mögliche Folge von Inkonsistenz.
- ☒ R. ergibt sich durch mehrfache Speicherung derselben Daten.
- ☐ R. tritt dann auf, wenn ein Datensatz nicht eingefügt werden kann, weil noch Daten fehlen.

Quiz 08 - Auswertung

Was ist unter Redundanz zu verstehen?

F34 - Was ist unter Redundanz zu verstehen?

R. liefert die Korrektheit der Abbildung einer Miniwelt in die gespeicherten Daten einer DB

8 %

R. ist eine mögliche Folge von Inkonsistenz.

5 %

R. ergibt sich durch mehrfache Speicherung derselben Daten.

78 %

R. tritt dann auf, wenn ein Datensatz nicht eingefügt werden kann, weil noch Daten fehlen.

8 %

6 %

93 %

1

8 %

6 %

79 %

6 %

5 %

18 %

72 %

5 %

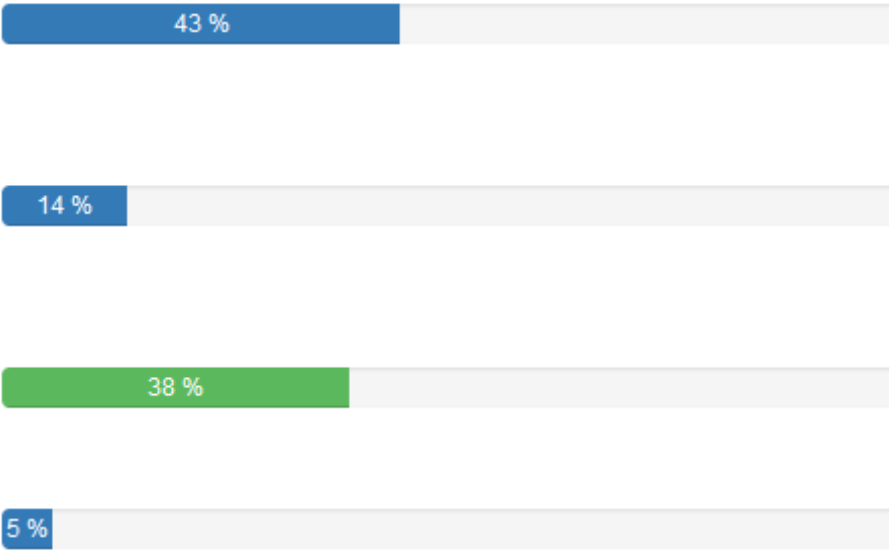
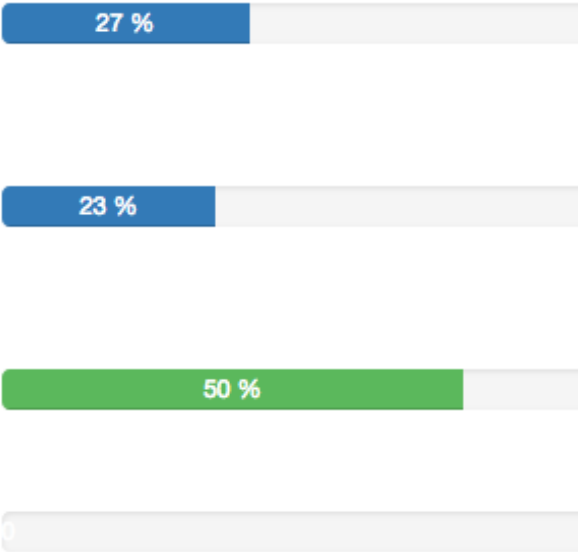
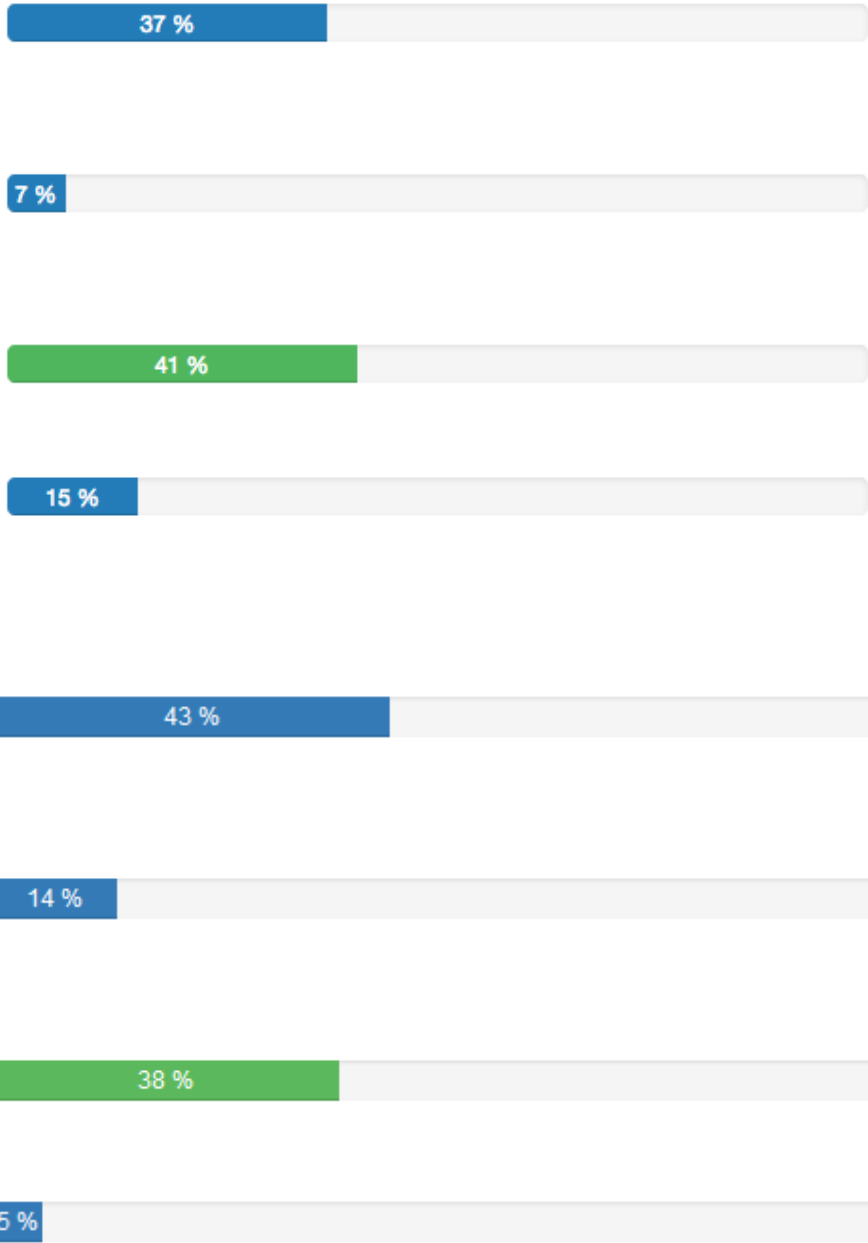
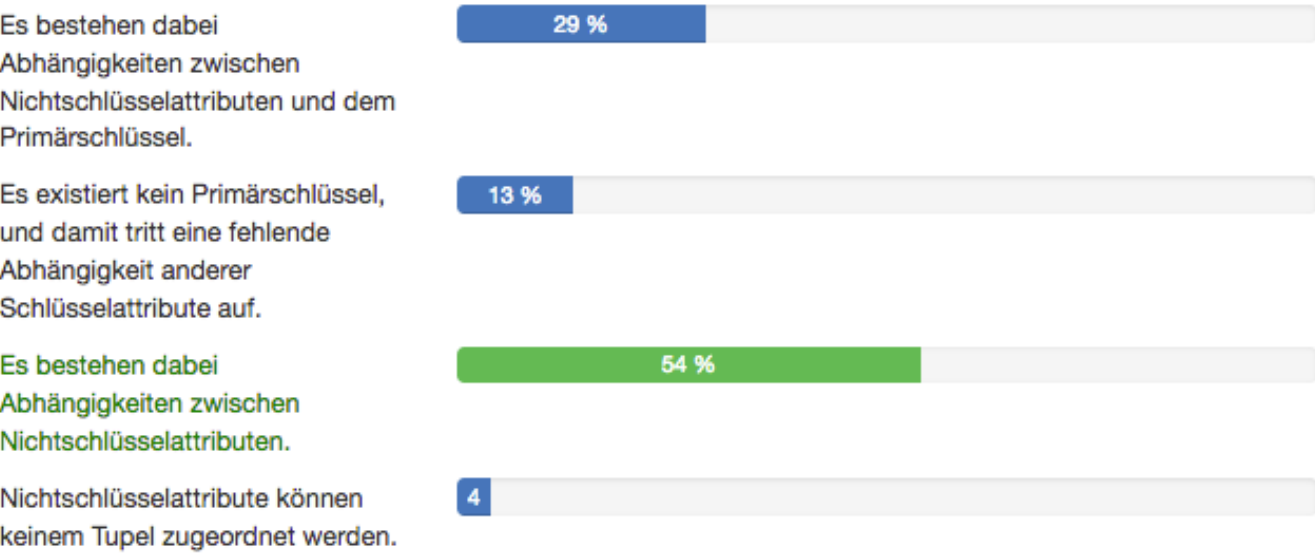
WS 2016 - WS 2017 - WS 2018 - WS 2021

Welches Problem steht hinter transitiven Abhängigkeiten von Attributen in einer Tabelle?

- ☐ Es bestehen dabei Abhängigkeiten zwischen Nichtschlüsselattributen und dem Primärschlüssel.
- ☐ Es existiert kein Primärschlüssel, und damit tritt eine fehlende Abhängigkeit anderer Schlüsselattribute auf.
- ☒ Es bestehen dabei Abhängigkeiten zwischen Nichtschlüsselattributen.
- ☐ Nichtschlüsselattribute können keinem Tupel zugeordnet werden.

Welches Problem steht hinter transitiven Abhängigkeiten von Attributen in einer Tabelle?

F35 - Welches Problem steht hinter transitiven Abhängigkeiten von Attributen in einer Tabelle?



Nachfolgend ist die allgemeine Form (Grundgerüst) einer SELECT- Anweisung angegeben.
Welcher Anweisungsteil ermöglicht eine Aggregation von Datensätzen?

SELECT ...

FROM ... [WHERE ...] [GROUP BY ...] [ORDER BY ...]

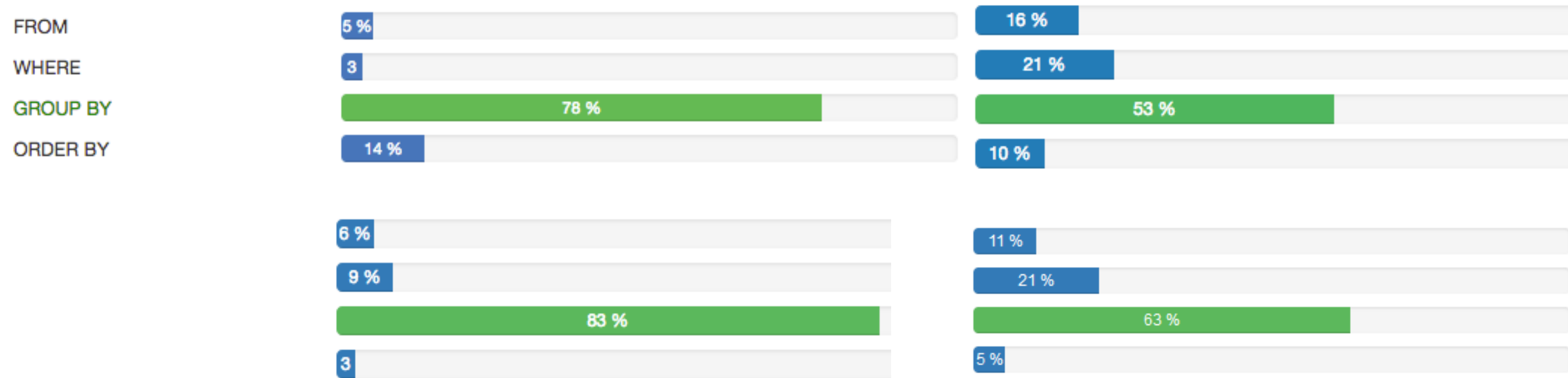
- ☐ FROM
- ☐ WHERE
- ☒ GROUP BY
- ☐ ORDER BY

Quiz 10 - Auswertung

Nachfolgend ist die allgemeine Form (Grundgerüst) einer SELECT- Anweisung angegeben. Welcher Anweisungsteil ermöglicht eine Aggregation von Datensätzen?

SELECT ...

FROM ... [WHERE ...] [GROUP BY ...] [ORDER BY ...]



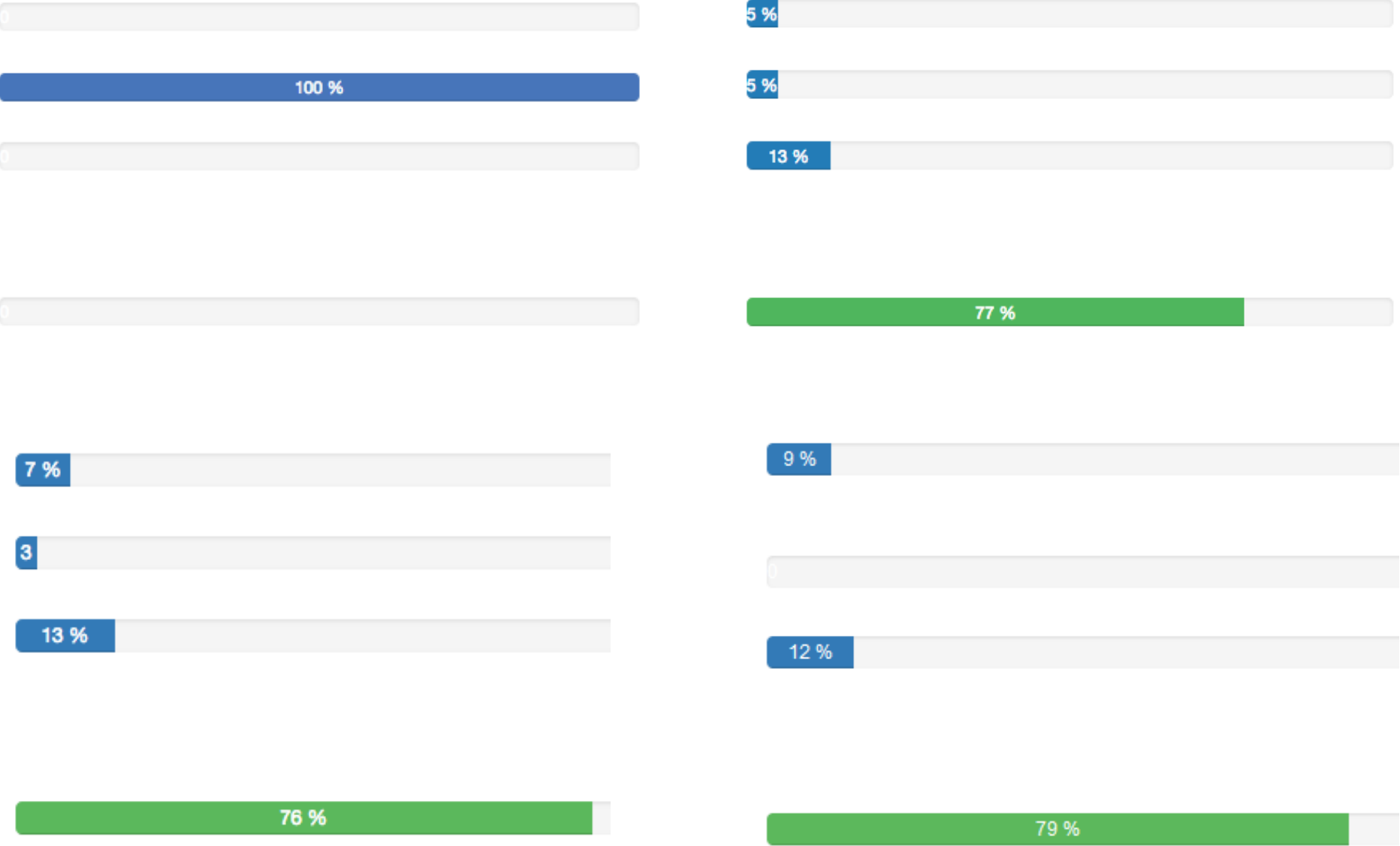
Warum wird zwischen dem Nullwert und dem Wert 0 unterschieden?

- ☐ Weil der Wert 0 numerisch ist und der Nullwert ein Zeichen darstellt.
- ☐ Da gibt es überhaupt keinen Unterschied.
- ☐ Weil der Wert 0 sowohl als numerischer als auch als Textwert in der Datenbank gespeichert werden kann und der Nullwert nur als Textwert.
- ☒ Weil der Wert 0 ein numerischer und der Nullwert ein typloser Wert ist.

Quiz 11 - Auswertung

Warum wird zwischen dem Nullwert und dem Wert 0 unterschieden?

- Weil der Wert 0 numerisch ist und der Nullwert ein Zeichen darstellt.
- Da gibt es überhaupt keinen Unterschied.
- Weil der Wert 0 sowohl als numerischer als auch als Textwert in der Datenbank gespeichert werden kann und der Nullwert nur als Textwert.
- Weil der Wert 0 ein numerischer und der Nullwert ein typloser Wert ist.



WS 2016 - WS 2017 - WS 2018 - WS 2021

Verkettungen mit Funktionen

Welches Ergebnis erzielen hier die Verkettungsoperatoren?

```
SELECT name || ': ' || gehalt ANGESTELLTE,  
RPAD(' ',TRUNC(gehalt/400,0), '*') UND_IHRE_GEHALTSSTERNE  
FROM mitarbeiter  
ORDER BY gehalt DESC;
```

☒ 1

ANGESTELLTE	UND_IHRE_GEHALTSSTERNE
Lange: 7600	*****
.....
Junge: 900	****

☐ 2

ANGESTELLTE UND_IHRE_GEHALTSSTERNE	
Lange: 7600	*****
.....	
Junge: 900	****

☐ 3

ANGESTELLTE	UND_IHRE_GEHALTSSTERNE
Lange: Gehalt	S*****
.....
Junge: Gehalt	S*****

☒ Die Umwandlung von Zeichenfolgen (UPPER u.a.) kann in SQL-Anweisungen abgefragt werden.

Die WHERE- Klausel

Welche männlichen Mitarbeiter (Name, Vorname, Position) sind in der Abteilung 260Z beschäftigt?

- ☒ SELECT name, vorname, position FROM mitarbeiter
WHERE anrede = 'H' AND abt_nr = '260Z';
- ☐ SELECT name, vorname, position FROM mitarbeiter
WHERE anrede = H AND abt_nr = 260Z;
- ☐ SELECT name, vorname, position FROM mitarbeiter
WHERE anrede = "H" AND abt_nr = "260Z";
- ☐ SELECT name, vorname, position FROM mitarbeiter
WHERE anrede = 'h' OR abt_nr = '260Z';

Quiz 12 - Auswertung

Welche männlichen Mitarbeiter (Name, Vorname, Position) sind in der Abteilung 260Z beschäftigt?

F43 - Welche männlichen Mitarbeiter (Name, Vorname, Position) sind in der Abteilung 260Z beschäftigt?

SELECT name, vorname, position
FROM mitarbeiter WHERE anrede
= 'H' AND abt_nr = '260Z';

74 %

SELECT name, vorname, position
FROM mitarbeiter WHERE anrede
= H AND abt_nr = 260Z;

6 %

SELECT name, vorname, position
FROM mitarbeiter WHERE anrede
= "H" AND abt_nr = "260Z";

21 %

SELECT name, vorname, position
FROM mitarbeiter WHERE anrede
= 'h' OR abt_nr = '260Z';

0

85 %

4

10 %

0

86 %

0

14 %

0

Wie hoch ist das höchste Gehalt in der Gruppe der Mitarbeiter ohne Leitungsfunktion?

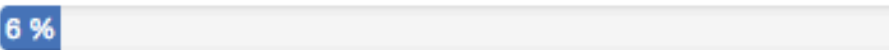
- ☐ SELECT MAX(gehalt) FROM mitarbeiter ma
WHERE ma.pers_nr IN
(SELECT ml.leiter FROM mitarbeiter ml); Befehl 1
 - ☐ SELECT MAX(gehalt) FROM mitarbeiter ma
WHERE ma.pers_nr IS NOT
(SELECT ml.leiter FROM mitarbeiter ml WHERE pers_nr <> leiter); Befehl 2
 - ☐ SELECT MAX(gehalt) FROM mitarbeiter ma
WHERE ma.pers_nr IN
(SELECT ml.leiter FROM mitarbeiter ml WHERE leiter IS NOT NULL); Befehl 3
 - ☒ SELECT MAX(gehalt) FROM mitarbeiter ma
WHERE ma.pers_nr NOT IN
(SELECT ml.leiter FROM mitarbeiter ml WHERE leiter IS NOT NULL); Befehl 4

Quiz 13 - Auswertung

Wie hoch ist das höchste Gehalt in der Gruppe der Mitarbeiter ohne Leitungsfunktion?

F45 - Wie hoch ist das höchste Gehalt in der Gruppe der Mitarbeiter ohne Leitungsfunktion?

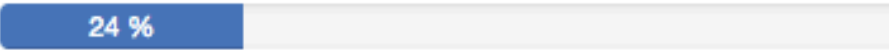
SELECT MAX(gehalt) FROM
mitarbeiter ma WHERE
ma.pers_nr IN (SELECT ml.leiter
FROM mitarbeiter ml);



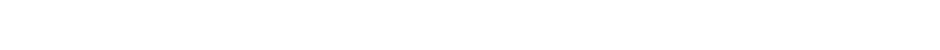
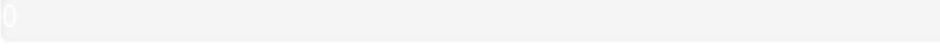
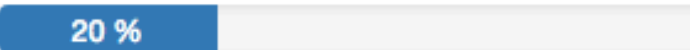
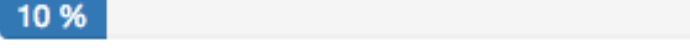
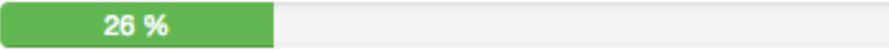
SELECT MAX(gehalt) FROM
mitarbeiter ma WHERE
ma.pers_nr IS NOT (SELECT
ml.leiter FROM mitarbeiter ml
WHERE pers_nr <> leiter);



SELECT MAX(gehalt) FROM
mitarbeiter ma WHERE
ma.pers_nr IN (SELECT ml.leiter
FROM mitarbeiter ml WHERE
leiter IS NOT NULL);



SELECT MAX(gehalt) FROM
mitarbeiter ma WHERE
ma.pers_nr NOT IN (SELECT
ml.leiter FROM mitarbeiter ml
WHERE leiter IS NOT NULL);



Unterabfragen und Gruppenfunktionen

Wie viele Mitarbeiter arbeiten in den einzelnen Abteilungen?

Zeigen Sie die Abteilungsnummer sowie die Mitarbeiterzahl in einer Spalte an!

Trennen Sie beide Werte durch einen Schrägstrich (Slash).

Sortieren Sie nach Abteilungsgröße absteigend!

Achten Sie darauf, dass Mitarbeiter die keiner Abteilung zugeordnet sind, nicht angezeigt werden

☐ 1

```
SELECT CONCAT(abt_nr, COUNT(abt_nr)) "Mitarbeiter je Abteilung" FROM mitarbeiter
WHERE abt_nr IS NOT NULL
GROUP BY abt_nr
```

☒ 2

```
SELECT abt_nr || ' / ' || COUNT(abt_nr) "Mitarbeiter je Abteilung" FROM mitarbeiter
WHERE abt_nr IS NOT NULL
GROUP BY abt_nr
```

☐ 3

```
SELECT abt_nr || ' / ' || COUNT(m.abt_nr) "Mitarbeiter je Abteilung" FROM mitarbeiter
m
WHERE m.abt_nr IS NOT NULL
GROUP BY m.abt nr
```


Joins (1)

Welche Anweisung erzeugt diese Tabelle?

☒ 1 **SELECT m.name, k.bezeichnung, m.abt_nr
FROM mitarbeiter m LEFT OUTER JOIN kunde k
ON m.pers_nr = k.vertrieb**

☐ 2 **SELECT m.name, k.bezeichnung, m.abt_nr
FROM mitarbeiter m NATURAL JOIN kunde k
ON m.pers_nr = k.vertrieb**

☐ 3 **SELECT m.name, k.bezeichnung, m.abt_nr
FROM mitarbeiter m, kunde k
WHERE m.pers_nr = k.vertrieb**

☐ 4 **SELECT m.name, k.bezeichnung, m.abt_nr
FROM mitarbeiter m NATURAL JOIN kunde k
ORDER BY abt_nr**

NAME	BEZEICHNUNG	ABT_NR
Eisenhuth	-	10VL
Hinz	-	10VL
Izadmousa	-	10VL
Kellner	-	10VL
Kummel	-	10VL
Mahmedovic	-	10VL
Schuster	-	410R
De Ridder	-	410V
McCormick	Montedison, S.p.A	410V
McCormick	Hans J. Fischer GmbH Sägewerk und Holzhandel	410V
McCormick	Köhlbichler GmbH	410V
Peplinski	-	410V
Petrova	-	410V
Pommer	Manchester Woodworking	410V
Pommer	Wickes	410V

JOINS (2)

Welche Voraussetzungen müssen erfüllt sein, um einen NATURAL JOIN beim Verknüpfen zweier Tabellen einsetzen zu können?

- ☐ 1 Grundlage sind die Spalten, die in den zwei verknüpften Tabellen denselben Datentyp sowie einen identischen Wertevorrat besitzen. Wenn die Spalten denselben
- ☒ 2 Der Join wird nur für Spalten mit gleichem Namen und gleichem Datentyp in beiden Tabellen erstellt. Wenn die Spalten denselben Namen haben, ihre Datentypen sich
- ☐ 3 Als Grundforderung eines NATURAL-JOINS müssen immer mehrere Attributpaare zu finden sein, die in jeweils einem Datensatz der beiden verknüpften Tabellen



WIR WÜNSCHEN IHNEN VIEL ERFOLG IN DER KLAUSUR