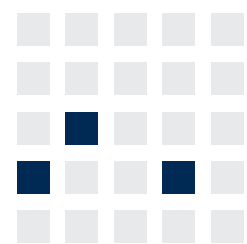




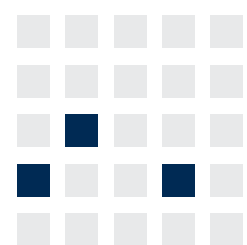
Einführung in die Wirtschaftsinformatik

Teil 13 - Klausurvorbereitung

Wintersemester 2020/2021



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

Karl-Marx-Str. 67 | 14482 Potsdam | Germany

Tel +49 331 977 3322

Fax +49 331 977 3406

E-Mail ngronau@lswi.de

Web lswi.de

Ihre Klausur im WS 2020/21

Wann?

- Am **03.03.2021**
- Zu 3 verschiedenen Zeitslots, nachmittags

Wo?

- **Präsent!**
- Am Campus Griebnitzsee
- Voraussichtlich Hörsäle H03/04/05/10

Sicherheitsvorkehrungen

- Bringen Sie wenn möglich ihre eigene FFP2 Maske mit
- Vermeiden Sie Kontakt zu anderen Studierenden, auch vor und nach der Klausur

Weitere Informationen

- Informationen zu Ihrer Zuordnung zum jeweiligen Hörsaal und Zeitslot erfolgen rechtzeitig per Mail und über Moodle

Wir wünschen Ihnen viel Erfolg, melden Sie sich mit weiteren Fragen gerne bei uns!

Prüfungsbereiche und Schwerpunkte

Band 1

- Grundlagen der WI ($\leq 15\%$)
- Datenmodellierung (35-40%)

Band 2

- Oracle-Datenbank (ca. 5%)
- Abfragesprache SQL (40-45%)

Testklausur

- Die meisten der Fragen werden in QuizApp nacheinander eingeblendet und können zum Prüfen des eigenen Wissensstand für die Klausurvorbereitung genutzt werden



Block 1 - Grundlagen der WI

Block 2 - Datenmodellierung

Block 3a - Oracle-Datenbank

Block 3b - Abfragesprache SQL

Probeklausur

Erkenntnisobjekt und Arbeitsfelder der WI

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

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. Welche Rechnerarten gibt es?
5. 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



Block 1 - Grundlagen der WI

Block 2 - Datenmodellierung

Block 3a - Oracle-Datenbank

Block 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

Vom Datenmodell zur Tabelle

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



Block 1 - Grundlagen der WI

Block 2 - Datenmodellierung

Block 3a - Oracle-Datenbank

Block 3b - Abfragesprache SQL

Probeklausur

Fragen

1. Welche Funktionalität bietet die freie Datenbank Oracle APEX?
2. Worin liegt die Bedeutung der Nutzerverwaltung in Oracle APEX?
3. Kann über den Object Browser ein Datensatz bearbeitet werden?
4. Wie können Daten in die Datenbank importiert werden?

THEMATISCHE SCHWERPUNKTE

- Oracle APEX — Bezug auf die Übungen, Arbeit mit Funktionen (Administration - Nutzerverwaltung, Object-Browser, SQL - Commands, Utilities)
- Eingabe und Ausführung von SQL-Anweisungen
- Entwurf von Datenbank Anwendungen - Application Builder, Bedeutung

TAXONOMIE

- Zusammenhänge, Sachverhalte benennen
- Regeln und Methoden anwenden



Block 1 - Grundlagen der WI

Block 2 - Datenmodellierung

Block 3a - Oracle-Datenbank

Block 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

Datenmanipulation und Datendefinition

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

Sortierung und Filterung von Daten, SQL - Funktionen

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
- Zählerfunktionen, 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

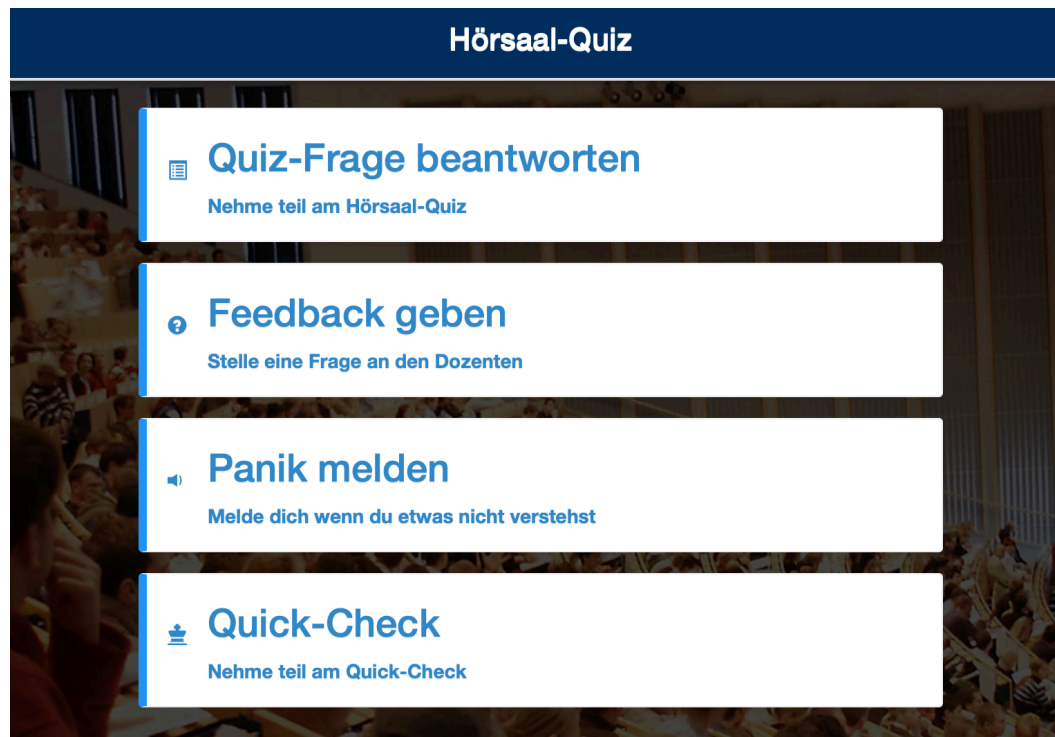
TAXONOMIE

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

Probeklausurfragen

Starten sie jetzt bitte Ihr mobiles Gerät und rufen Sie die

...

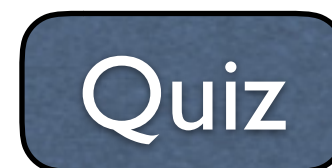


...auf!

<http://quiz.lswi.de>

Veranstaltungsschlüssel <<kewi>>

Auf mehreren Folien taucht rechts unten der Text



auf.

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



Block 1 - Grundlagen der WI

Block 2 - Datenmodellierung

Block 3a - Oracle-Datenbank

Block 3b - Abfragesprache SQL

Probeklausur

Die Struktur der Klausur

Blatt 1 - 2, Kopf und Tabellen



+1/1/60+

Beispielklausur Einführung in die Wirtschaftsinformatik Bachelor - Wintersemester 2017/18

Name, Vorname
.....

ABT_NR	ABT_NAME	BETR_TEL	BEMERKUNG
100V	Vorstandsstab	GL	Mitarbeiter des Vorstands
105C	Controlling	GL	Stabsstelle
106Q	Qualitätssicherung	GL	Stabsstelle
107R	Interne Revision	GL	Stabsstelle
210E	Einkauf	PO	
220L	Logistik	PO	
230P	Produktionsplanung	PO	
240P	Prozessplanung	PO	
250A	Arbeitsvorbereitung	PO	
260F	Produktion-Fertigung	PO	
260E	Elektro-Werkstatt	PO	Meisterbereich
260D	Werkstatt Drehteilefertigung	PO	Meisterbereich
260K	Werkstatt kubische Fertigung	PO	Meisterbereich
260M	Endmontage	PO	Meisterbereich
260Z	Zentrallager	PO	Meisterbereich
310T	Konstruktion Teile	KE	

Für jede richtige Antwort gibt es mindestens einen halben Punkt bzw. die angegebene Punktzahl (Einfachantworten)! Für keine Antwort gibt es keinen Punkt.

Dauer der Klausur: 90 Minuten

Mindestpunktzahl: 45 Punkte (50%)

PERS_NR	NAME	VORNAME	ANREDE	AKAD_TITEL	LEITER	POSITION	GEBURTSTAG	EINSTELLUNG	GEHALT	ABT_NR	PROJ_NR	KONTO	BLZ
101110	Adam	Angela	F		101006	Konstrukteurin	15.11.1971	01.10.2002	4100	320M		994918	30020948
101068	Adler	Jana	F		101065	Leiterin Vorstandsstab	29.11.1960	01.01.2006	6800	100V		373000	10010111
101105	Adler	Thorsten	H		101055	Maschinenschlosser	31.08.1970	01.04.1992	2800	260K		492215	12080000
101019	Altmann	Peter	H		101036	Abteilungsleiter	31.12.1960	01.09.1989	7500	330E		3133798	12030700
101100	Andres	Christian	H		101038	Elektriker	13.04.1956	01.07.1992	3020	260F		234881	50010517
101018	Ascheid	Alexander	H		101038	Meister	02.11.1958	01.09.1989	3990	260K		514186	12070000
101088	Assmann	Niels	H		101060	Auszubildender	23.07.1990	01.09.2008	500	260F		504513	17040000
101069	Balzer	Eric	H		101067	Qualitätsingenieur	20.01.1975	01.01.2006	3980	106Q	P110	871970	10090000
101062	Barth	Olaf	H		101014	Techniker	28.02.1970	01.01.2005	3400	640S		368751	12096597
101112	Beck	Viktoria	F		101006	Entwicklungsingenieurin	10.10.1969	01.01.2000	4490	320M		825215	50010517
101044	Behrens	Rene	H		101036	Abteilungsleiter	05.08.1966	15.05.1998	7000	220L		802719	16062073
101109	Berg	Christin	F		101007	Sekretärin	31.05.1966	20.08.2001	2250	310T		786450	17062318
101124	Berger	Kathrin	F		101015	Sachbearbeiterin	30.09.1968	01.01.2000	2500	520G		286702	10120600
101006	Beyer	Maximilian	H		101070	Abteilungsleiter	27.01.1957	01.09.1981	7770	320M		132798	18062698
101009	Beyerke	Elke	F		101042	Buchhalterin	09.03.1958	01.07.1985	4100	420F		56673261	10040000
101136	Bode	Marie	F		101092	Elektronikerin	07.06.1974	01.10.2005	2550	630E		697193	12040000
101073	Bormann	Samira	F	Dr.	101036	Abteilungsleiterin	26.06.1977	05.05.2006	7000	340R		906888	16040000
101022	Brauer	Anne	F		101050	Sekretärin	11.10.1963	05.09.1990	2570	310E		513605	16040000

KE	
KE	
KE	
FR	
FR	
HR	
HR	
HR	
HR	
HR	
IT	
IT	
IT	
IT	

Die Struktur der Klausur

Folgeblätter, 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="radio"/> | <input type="radio"/> | Es beschreibt den gesamten Datenbestand speicherunabhängig. |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | 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)

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?

.. ist die Wissenschaft von der systematischen und automatischen Verarbeitung von Informationen.

46 %

... ist die Wissenschaft von Entwurf und Anwendung computergestützter Steuerungs- und Regelungssysteme.

15 %

... lässt sich als Lehre von der Erklärung und Gestaltung von Anwendungssystemen verstehen.

31 %

... 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.

8 %

.. ist die Wissenschaft von der systematischen und automatischen Verarbeitung von Informationen.

56 %

... ist die Wissenschaft von Entwurf und Anwendung computergestützter Steuerungs- und Regelungssysteme.

20 %

... lässt sich als Lehre von der Erklärung und Gestaltung von Anwendungssystemen verstehen.

22 %

... 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.

2

.. ist die Wissenschaft von der systematischen und automatischen Verarbeitung von Informationen.

55 %

... ist die Wissenschaft von Entwurf und Anwendung computergestützter Steuerungs- und Regelungssysteme.

15 %

... lässt sich als Lehre von der Erklärung und Gestaltung von Anwendungssystemen verstehen.

31 %

... 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.

WS 2016 - WS 2017 - WS 2018

Begriffsbestimmung - Daten, Informationen, Wissen

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.

Quiz 02 - Auswertung

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

F25 - Mit welcher der folgenden Varianten wird die Darstellung von Daten und Informationen in digitaler Form am ehesten beschrieben?

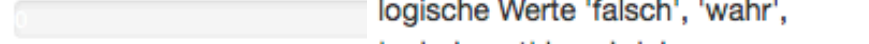
Alle Informationen werden als logische Werte 'falsch', 'wahr', 'unbekannt' beschrieben.



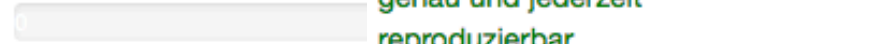
Alle Information werden in Ziffern gewandelt (0,1), Werte sind exakt, genau und jederzeit reproduzierbar.



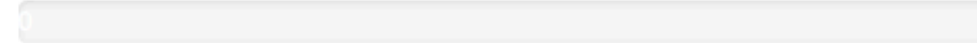
Alle Information werden in Zeichen gewandelt (0,1), Werte sind austauschbar und können in alphanumerische Werte konvertiert werden



Alle Information werden auf physischen Datenträgern ausschließlich im Codierungsformat des ASCII gespeichert.



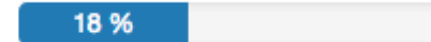
Alle Informationen werden als logische Werte 'falsch', 'wahr', 'unbekannt' beschrieben.



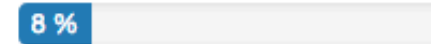
Alle Information werden in Ziffern gewandelt (0,1), Werte sind exakt, genau und jederzeit reproduzierbar.



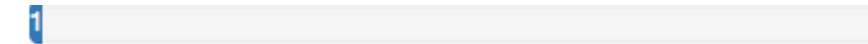
Alle Information werden in Zeichen gewandelt (0,1), Werte sind austauschbar und können in alphanumerische Werte konvertiert werden



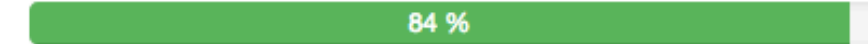
Alle Information werden auf physischen Datenträgern ausschließlich im Codierungsformat des ASCII gespeichert.



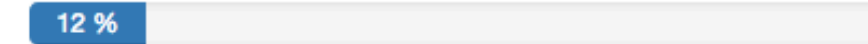
Alle Informationen werden als logische Werte 'falsch', 'wahr', 'unbekannt' beschrieben.



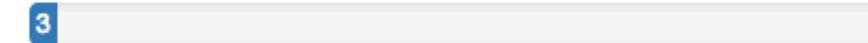
Alle Information werden in Ziffern gewandelt (0,1), Werte sind exakt, genau und jederzeit reproduzierbar.



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.



WS 2016 - WS 2017 - WS 2018

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

Einführung und Grundlagen der Rechentechnik

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

114 dez

93 dez

<input type="radio"/>	0101 1101
<input checked="" type="radio"/>	0111 0010
<input type="radio"/>	0110 0011
<input type="radio"/>	0110 1001

<input checked="" type="radio"/>	0101 1101
<input type="radio"/>	0111 0010
<input type="radio"/>	0110 0010
<input type="radio"/>	0110 1101

Quiz 03a

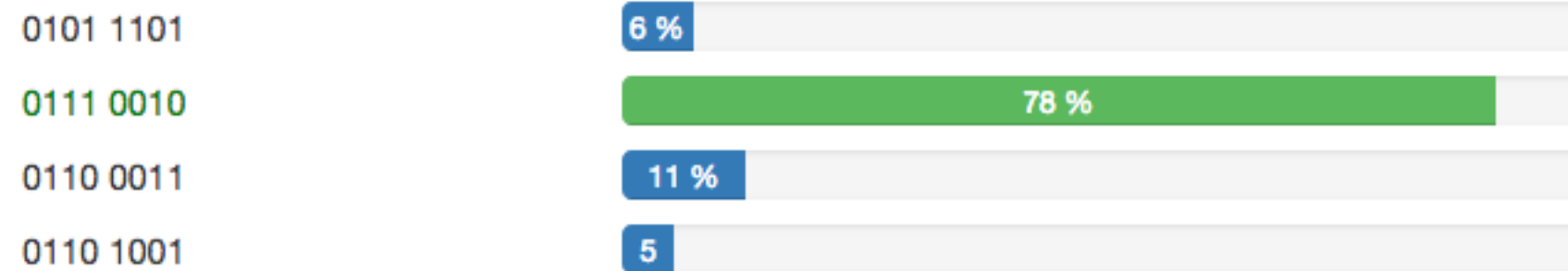
Quiz 03b

Quiz 03

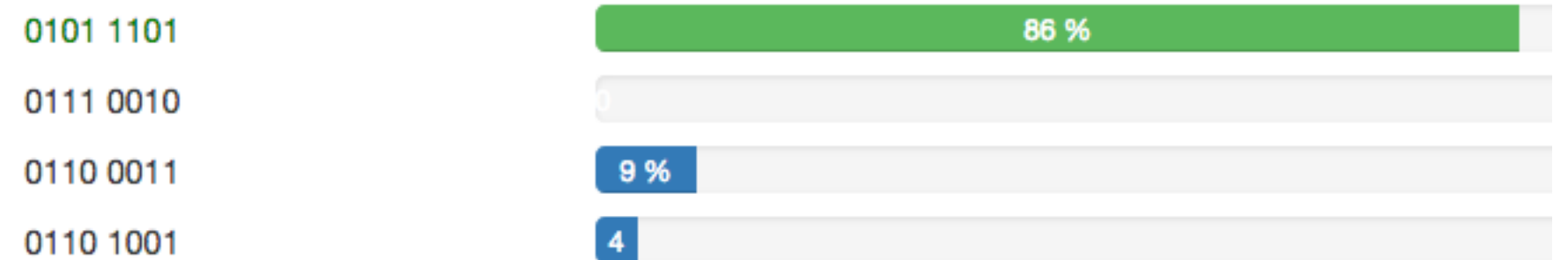
Quiz 03 - Auswertung

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

03a



03b



WS 2018

Einführung und Grundlagen der Rechentechnik

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?

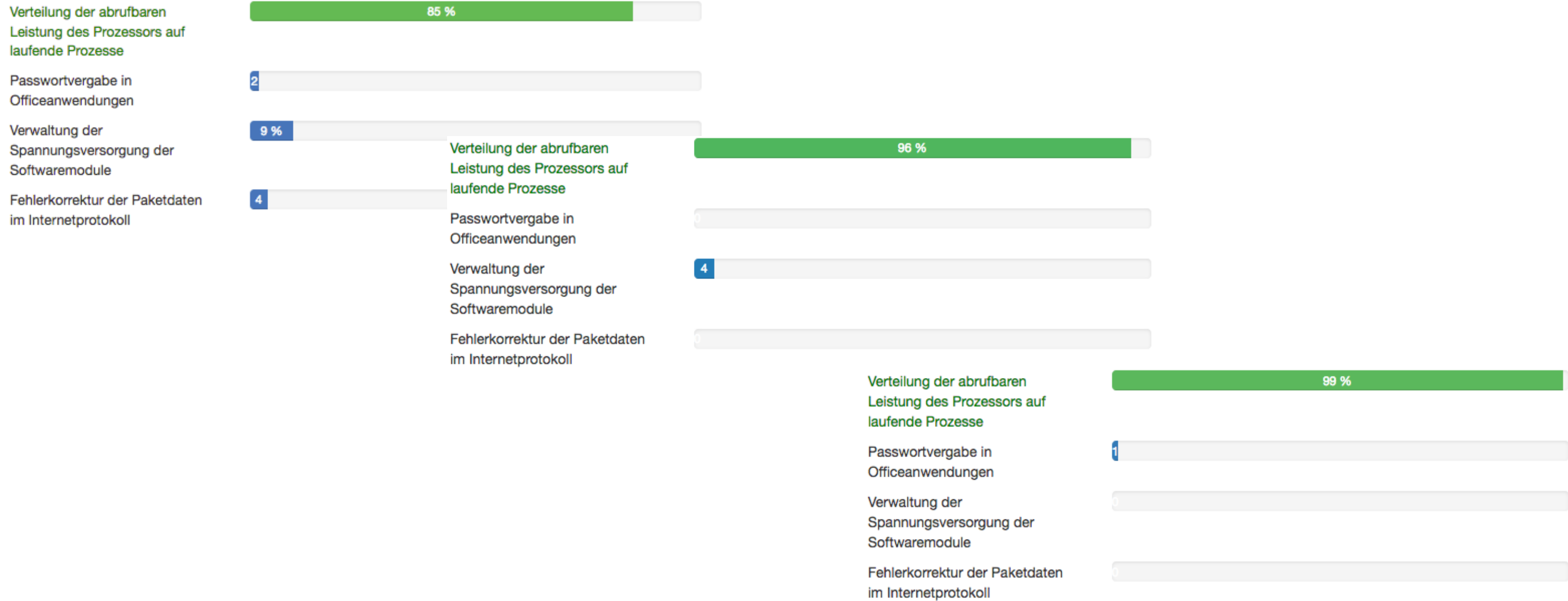
- Verteilung der abrufbaren Leistung des Prozessors auf laufende Prozesse
- Passwortvergabe in Officeanwendungen
- Verwaltung der Spannungsversorgung der Softwaremodule
- Fehlerkorrektur der Paketdaten im Internetprotokoll

Quiz 04b

Quiz 04

Quiz 04 - Auswertung

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



Grundbegriffe zur Datenorientierung

Kreuzen Sie die Begriffe an, die mit folgenden Formulierungen beschrieben werden!

- | | | |
|----------------------------------|--------------------|--|
| <input type="radio"/> | Datenstrukturen... | |
| <input checked="" type="radio"/> | Daten... | ... liefern ein statisches Abbild der Anwendungswelt und bilden die Basis für die Verknüpfung von Informationen. |
| <input type="radio"/> | Informationen... | |
| <input type="radio"/> | Schemata... | |

Quiz 05a

- | | | |
|----------------------------------|--------------------|---|
| <input type="radio"/> | ...Datensatz... | |
| <input type="radio"/> | ...Datei... | |
| <input checked="" type="radio"/> | ...Datenelement... | Ein/e ist die kleinste logische Einheit in Datenstrukturen. |
| <input type="radio"/> | ...Datenbank... | |

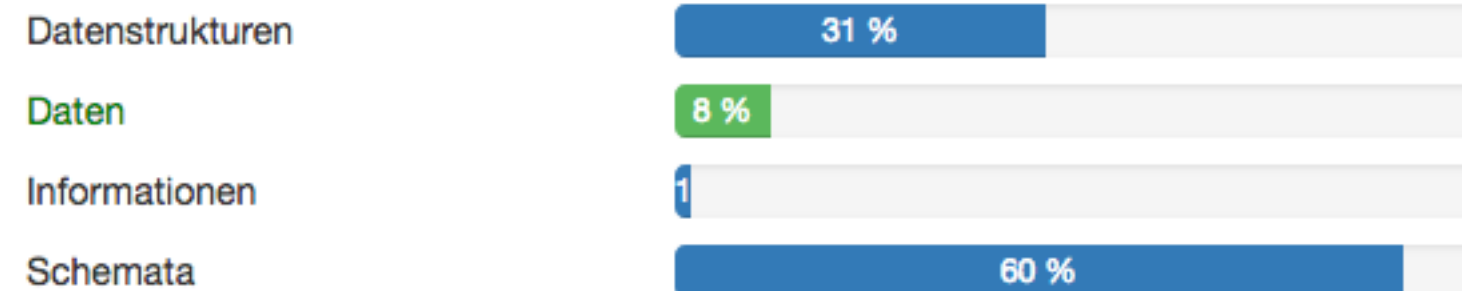
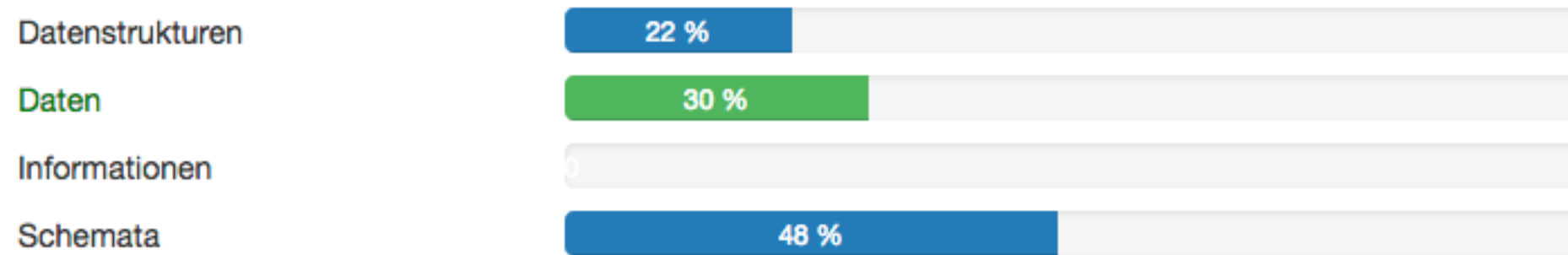
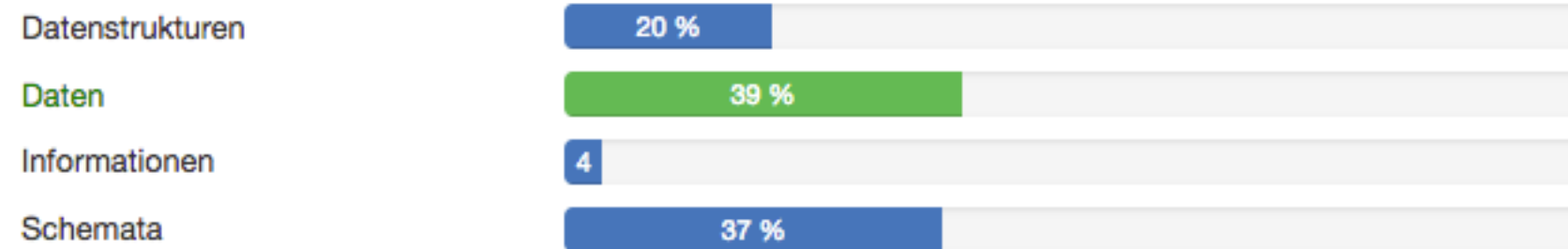
Quiz 05b

Quiz 05

Quiz 05 - Auswertung

Kreuzen Sie die Begriffe an, die mit folgenden Formulierungen beschrieben werden!

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.



WS 2016 - WS 2017 - WS 2018

Datenmodellierung für statische Systeme

Welche der nachfolgenden Erläuterungen zur Datenmodellierung ist korrekt?

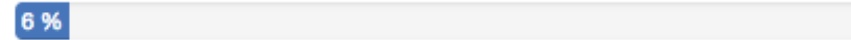
- Das Ziel besteht in der Modellierung aller Teile einer realen oder fiktiven Miniwelt und derer Funktionen.
- Beschrieben werden dabei die beteiligten Objekte sowie die Methoden ihrer Interoperabilität.
- Beschrieben werden die Objekteigenschaften (Attribute) sowie die statischen Beziehungen der Eigenschaften.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

Quiz 06 - Auswertung

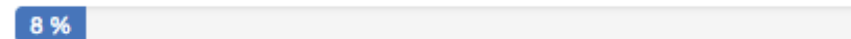
Welche der nachfolgenden Erläuterungen zur Datenmodellierung ist korrekt?

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.



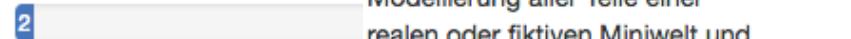
Beschrieben werden dabei die beteiligten Objekte sowie die Methoden ihrer Interoperabilität.



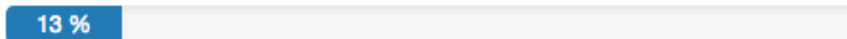
Beschrieben werden die Objekteigenschaften (Attribute) sowie die statischen Beziehungen der Eigenschaften.



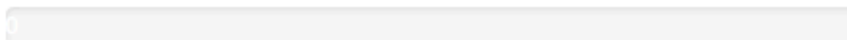
Beschrieben werden auch bestimmte Datenflüsse oder Interaktionen.



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



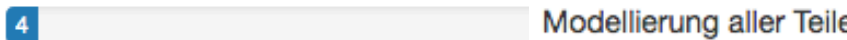
Beschrieben werden dabei die beteiligten Objekte sowie die Methoden ihrer Interoperabilität.



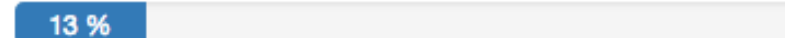
Beschrieben werden die Objekteigenschaften (Attribute) sowie die statischen Beziehungen der Eigenschaften.



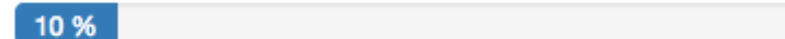
Beschrieben werden auch bestimmte Datenflüsse oder Interaktionen.



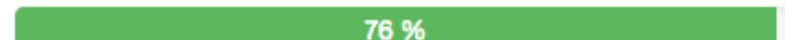
Das Ziel besteht in der Modellierung aller Teile einer realen oder fiktiven Miniwelt und derer Funktionen.



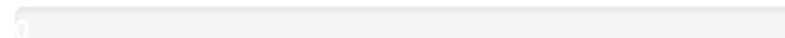
Beschrieben werden dabei die beteiligten Objekte sowie die Methoden ihrer Interoperabilität.



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



Beschrieben werden auch bestimmte Datenflüsse oder Interaktionen.



WS 2016 - WS 2017 - WS 2018

Datenmodelle (1)

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

Aussage...

ist richtig

ist falsch

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

Datenmodelle (2)

Wodurch wird der Unterschied zwischen einem Datenmodell und einem Schema begründet?

- Durch ein Schema werden die Strukturen der Anwendungswelt beschrieben.
- Ein Datenmodell ist ein formales Konzept zur Beschreibung zeitabhängiger, dynamischer Aspekte eines Systems.
- Für ein Schema müssen durchgängig die bei der Modellierung benutzten elementaren Datentypen festgelegt werden.
- Ein Datenmodell stellt den relevanten Ausschnitt der zu behandelnden Realität dar.
- Ein logisches Schema beschreibt den Datenbestand anwendungsneutral und speicherunabhängig.
- Ein Datenmodell beeinflusst direkt die Speicherstrukturen einer Datenbank.

Die Rechtecke zeigen an, dass mehrere Antworten richtig sind! Die Gesamtpunktzahl verteilt sich dabei gleichmäßig auf die richtigen Antworten! Falsche Antworten erzeugen Punktabzug. Schlimmstenfalls gibt es 0 Punkte.

IN DER KLAUSUR KÖNNEN NEBEN SINGLE CHOICE FRAGEN AUCH EINIGE WENIGE OFFENE FRAGEN VORKOMMEN!

Syntax der ER-Modellierung

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 %

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

23 %

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

10 %

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

54 %

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

36 %

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

15 %

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

18 %

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

31 %

WS 2017 - WS 2018

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 %

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

8 %

R. ist eine mögliche Folge von Inkonsistenz.

6 %

R. ergibt sich durch mehrfache Speicherung derselben Daten.

79 %

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

6 %

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.

0 %

6 %

93 %

1 %

WS 2016 - WS 2017 - WS 2018

Normalisierung

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.

Quiz 09 - Auswertung

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

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

Es bestehen dabei Abhängigkeiten zwischen Nichtschlüsselattributen und dem Primärschlüssel.

29 %

Es existiert kein Primärschlüssel, und damit tritt eine fehlende Abhängigkeit anderer Schlüsselattribute auf.

13 %

Es bestehen dabei Abhängigkeiten zwischen Nichtschlüsselattributen.

54 %

Nichtschlüsselattribute können keinem Tupel zugeordnet werden.

4

Es bestehen dabei Abhängigkeiten zwischen Nichtschlüsselattributen und dem Primärschlüssel.

37 %

Es existiert kein Primärschlüssel, und damit tritt eine fehlende Abhängigkeit anderer Schlüsselattribute auf.

7 %

Es bestehen dabei Abhängigkeiten zwischen Nichtschlüsselattributen.

41 %

Nichtschlüsselattribute können keinem Tupel zugeordnet werden.

15 %

Es bestehen dabei Abhängigkeiten zwischen Nichtschlüsselattributen und dem Primärschlüssel.

27 %

Es existiert kein Primärschlüssel, und damit tritt eine fehlende Abhängigkeit anderer Schlüsselattribute auf.

23 %

Es bestehen dabei Abhängigkeiten zwischen Nichtschlüsselattributen.

50 %

Nichtschlüsselattribute können keinem Tupel zugeordnet werden.

WS 2016 - WS 2017 - WS 2018

Deklarative Sprachen

Welche der nachfolgenden Beschreibungen sind richtig?

SQL ist...

- ... eine prozedurale Abfragesprache
- ... eine deklarative Abfragesprache
- ... die Standardsprache operationaler Datenbanksysteme
- ... eine Dialogsprache
- ... vergleichbar mit der Maschinensprache von Betriebssystemen

Die Rechtecke zeigen an, dass mehrere Antworten richtig sind! Die Gesamtpunktzahl verteilt sich dabei gleichmäßig auf die richtigen Antworten! Falsche Antworten erzeugen Punktabzug. Schlimmstenfalls gibt es 0 Punkte.

IN DER KLAUSUR KÖNNEN NEBEN SINGLE CHOICE FRAGEN AUCH EINIGE WENIGE OFFENE FRAGEN VORKOMMEN!

SQL-Anweisungen

Welche der nachfolgenden Beschreibungen liefern für die Erstellung einer SQL-Anweisung wichtige und richtige Ansätze bzw. Regeln?

- Das Semikolon bildet den Abschluss einer Anweisung, ist aber nicht zwingend notwendig bei einer Einzelanweisung.
- Anweisungen müssen aus einer Zeile bestehen.
- Einrückungen auf den Folgezeilen verbessern die Lesbarkeit einer Anweisung.
- Das Schlüsselwort FROM muss am Anfang einer Anweisung stehen.
- Nach dem Schlüsselwort SELECT muss entweder ein Spaltenname oder ein Parameter stehen.
- Nur die Feldinhalte sind case-sensitiv, d.h. sie müssen in den Anweisungen genauso geschrieben werden, wie sie in den Tabellen gespeichert wurden.

Die Rechtecke zeigen an, dass mehrere Antworten richtig sind! Die Gesamtpunktzahl verteilt sich dabei gleichmäßig auf die richtigen Antworten! Falsche Antworten erzeugen Punktabzug. Schlimmstenfalls gibt es 0 Punkte.

IN DER KLAUSUR KÖNNEN NEBEN SINGLE CHOICE FRAGEN AUCH EINIGE WENIGE OFFENE FRAGEN VORKOMMEN!

Sprachelemente - Daten abfragen

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

SELECT ...

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

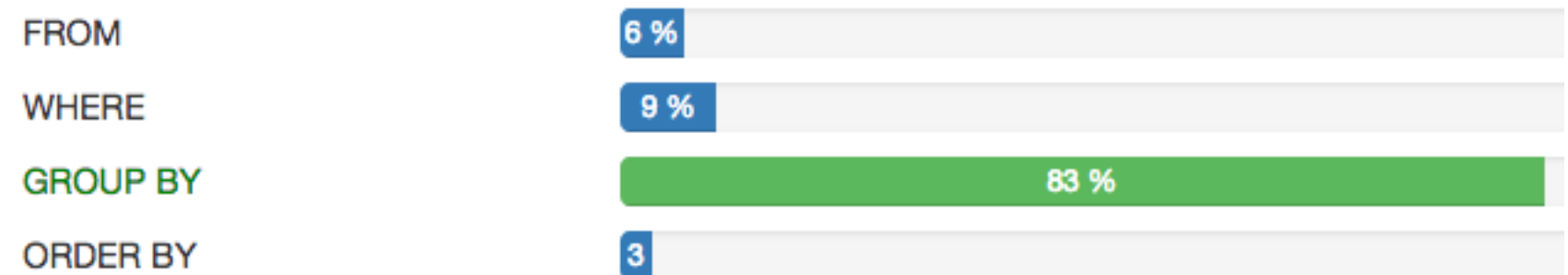
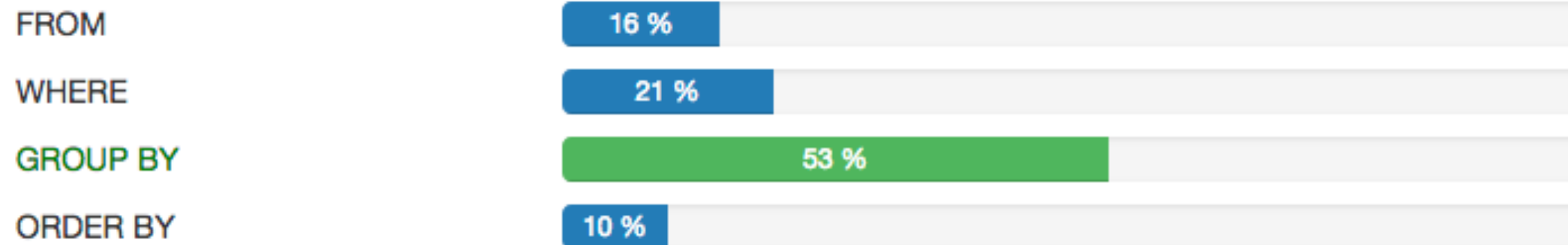
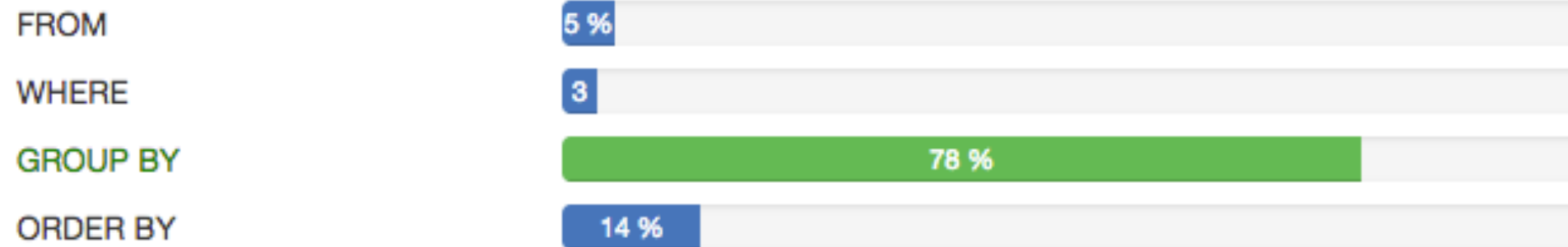
- FROM
- WHERE
- GROUP BY
- ORDER BY

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 ...]



WS 2016 - WS 2017 - WS 2018

Oracle APEX - Datenbankobjekte

Der Object-Browser liefert die Merkmale der unterschiedlichen Objekte in der Entwurfsansicht. Welche Aufgaben können in dieser Ansicht realisiert werden?

- Erzeugen von Tabellen
- Erstellen und Verändern von Ansichten
- Umbenennen eines Tabellennamens
- Löschen einer Anwendung
- Erzeugen einer neuen Datenbank
- Verändern von User-Eigenschaften
- Anzeigen der Dateninhalte einer Tabelle

The screenshot shows the Oracle APEX Object Browser interface. At the top, there is a 'Schema' dropdown menu set to 'EWI2015'. Below it, a search bar contains a plus sign and a dropdown arrow. The main area displays a tree view of database objects. A context menu is open over the 'PROFESSOREN' table, with options for 'Tabelle', 'View', and 'Index'. The 'Tabelle umbenennen' dialog box is displayed, showing the current table name 'PROFESSOREN' and a field for the new table name. There is also a checkbox for 'Groß-/Kleinschreibung beibehalten'.

- Die Rechtecke zeigen an, dass mehrere Antworten richtig sind! Die Gesamtpunktzahl verteilt sich dabei gleichmäßig auf die richtigen Antworten! Falsche Antworten erzeugen Punktabzug. Schlimmstenfalls gibt es 0 Punkte.*

IN DER KLAUSUR KÖNNEN NEBEN SINGLE CHOICE FRAGEN AUCH EINIGE WENIGE OFFENE FRAGEN VORKOMMEN!

Datentypen

Warum wird zwischen dem Nullwert und dem Wert 0 unterschieden?

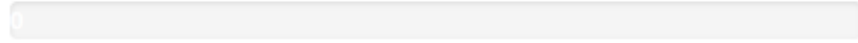
- Weil der Wert 0 numerisch ist und der Nullwert ein Zeichen darstellt.
- Da gibt es überhaupt keinen Unterschied.
- Weil der Wert 0 sowohl als numerischer als auch als Textwert in der Datenbank gespeichert werden kann und der Nullwert nur als Textwert.
- Weil der Wert 0 ein numerischer und der Nullwert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

Quiz 11

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.



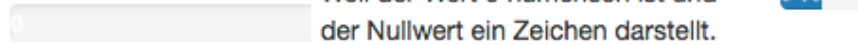
Da gibt es überhaupt keinen Unterschied.



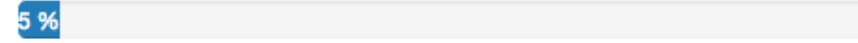
Weil der Wert 0 sowohl als numerischer als auch als Textwert in der Datenbank gespeichert werden kann und der Nullwert nur als Textwert.



Weil der Wert 0 ein numerischer und der Nullwert ein typoser Wert ist.



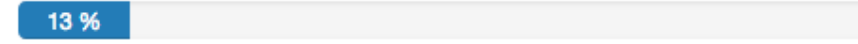
Weil der Wert 0 numerisch ist und der Nullwert ein Zeichen darstellt.



Da gibt es überhaupt keinen Unterschied.



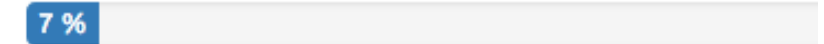
Weil der Wert 0 sowohl als numerischer als auch als Textwert in der Datenbank gespeichert werden kann und der Nullwert nur als Textwert.



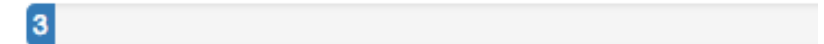
Weil der Wert 0 ein numerischer und der Nullwert ein typoser Wert ist.



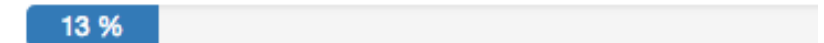
Weil der Wert 0 numerisch ist und der Nullwert ein Zeichen darstellt.



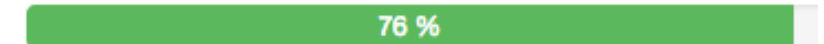
Da gibt es überhaupt keinen Unterschied.



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 typoser Wert ist.



WS 2016 - WS 2017 - WS 2018

Einfache Abfragen

Ausgabe Name und Beruf aller Mitarbeiter der Firma sortiert nach Gehalt (die niedrigsten zuerst).

- SELECT name, position FROM mitarbeiter ORDER BY position;
- SELECT name, position FROM mitarbeiter SORT BY gehalt;
- SELECT name, position FROM mitarbeiter ORDER BY gehalt;
- SELECT name, position FROM mitarbeiter ORDER BY gehalt DESC;
- SELECT name, position FROM mitarbeiter ORDER BY gehalt ASC;
- SELECT name | position FROM mitarbeiter ORDER BY gehalt ASC;

Hinweis: Die Sortierung liefert im Fall DESC zuerst die höchsten Werte im Fall ASC demzufolge zuerst die niedrigsten Werte. Werden Zeichenketten sortiert, dann wird mit DESC das Alphabet von hinten (Buchstabe Z) und mit ASC von vorn (Buchstabe A) "aufgerollt".

- Die Rechtecke zeigen an, dass mehrere Antworten richtig sind! Die Gesamtpunktzahl verteilt sich dabei gleichmäßig auf die richtigen Antworten! Falsche Antworten erzeugen Punktabzug. Schlimmstenfalls gibt es 0 Punkte.*

IN DER KLAUSUR KÖNNEN NEBEN SINGLE CHOICE FRAGEN AUCH EINIGE WENIGE OFFENE FRAGEN VORKOMMEN!

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

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

85 %

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

4

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

10 %

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

0

WS 2017 - WS 2018

Unterdrückung von Duplikaten

Erstellen Sie die Liste aller unterschiedlichen Positionen und Abteilungsnamen in den Abteilungen "Logistik" und "Controlling". Duplikate innerhalb einer Abteilung sollen unterdrückt werden!

SELECT DISTINCT position, abt_name FROM mitarbeiter m, abteilung a
WHERE m.abt_nr = a.abt_nr AND abt_name = 'Logistik'
AND abt_name = 'Controlling'

SELECT DISTINCT position, abt_name FROM mitarbeiter m, abteilung a
WHERE m.abt_nr = a.abt_nr AND
(abt_name = 'Logistik' OR abt_name = 'Controlling')

SELECT DISTINCT m.position, a.abt_name FROM mitarbeiter, abteilung
WHERE a.abt_name = 'Logistik'
AND a.abt_name = 'Controlling'

SELECT DISTINCT position, abt_name FROM mitarbeiter m, abteilung a
WHERE m.abt_nr = a.abt_nr AND abt_name = "Logistik"
OR abt_name = "Controlling"

SELECT DISTINCT position, abt_name FROM mitarbeiter m, abteilung a
WHERE m.abt_nr = a.abt_nr
AND a.abt_name IN ('Logistik','Controlling')

Die Rechtecke zeigen an, dass mehrere Antworten richtig sind! Die Gesamtpunktzahl verteilt sich dabei gleichmäßig auf die richtigen Antworten! Falsche Antworten erzeugen Punktabzug. Schlimmstenfalls gibt es 0 Punkte.

IN DER KLAUSUR KÖNNEN NEBEN SINGLE CHOICE FRAGEN AUCH EINIGE WENIGE OFFENE FRAGEN VORKOMMEN!

Unterabfragen

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);
```

6 %

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

44 %

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

24 %

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

26 %

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

10 %

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

20 %

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

24 %

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

46 %

WS 2017 - WS 2018

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
ORDER BY CONCAT(abt_nr, COUNT(abt_nr)) DESC;**

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

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
ORDER BY "Mitarbeiter je Abteilung" DESC**

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  
ORDER BY abt_nr
```

2

```
SELECT m.name, k.bezeichnung, m.abt_nr  
FROM mitarbeiter m NATURAL JOIN kunde k  
ON m.pers_nr = k.vertrieb  
ORDER BY name
```

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
Mehmedovic	-	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 Namen haben, verursacht die NATURAL JOIN-Syntax einen Fehler.
- 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 jedoch unterscheiden, verursacht die NATURAL JOIN-Syntax einen Fehler.
- 3 Als Grundforderung eines NATURAL-JOINS müssen immer mehrere Attributpaare zu finden sein, die in jeweils einem Datensatz der beiden verknüpften Tabellen identische Werte besitzen.

Application Building

Welche der nachfolgenden Formulierungen liefert eine korrekte Aussage für das Erzeugen von Seiten im Application Builder?

1

Jede der zu erstellenden Seiten muss einem bestimmten Seitentyp zugeordnet werden. Möglich sind bspw. Formulare, Berichte und andere. Nach dem ersten Erstellen besteht weiterhin die Möglichkeit, sowohl die Eigenschaften zu editieren als auch neue Seiten hinzuzufügen, Seiten zu löschen oder zu ändern. Die Seitenreihenfolge aller Seiten kann beliebig geändert werden. Die Homeseite kann ebenfalls verschoben werden, steht beim Aufruf der Anwendung dann automatisch an erster Stelle.

2

Jede der zu erstellenden Seiten kann einem oder mehreren Seitentypen zugeordnet werden. Möglich sind bspw. Formulare, Berichte und andere. Nach dem ersten Erstellen besteht weiterhin die Möglichkeit, sowohl die Eigenschaften zu editieren als auch neue Seiten hinzuzufügen, Seiten zu löschen oder zu ändern. Auch die Seitenreihenfolge kann geändert werden – außer der Home-Seite. Diese steht an erster Stelle.

3

Jede der zu erstellenden Seiten muss einem bestimmten Seitentyp zugeordnet werden. Möglich sind bspw. Formulare, Berichte und andere. Nach dem ersten Erstellen besteht weiterhin die Möglichkeit, sowohl die Eigenschaften zu editieren als auch neue Seiten hinzuzufügen, Seiten zu löschen oder zu ändern. Auch die Seitenreihenfolge kann geändert werden – außer der Home-Seite. Diese steht generell an erster Stelle.

Grundlegende Hinweise zur Klausur

Ausführung: Multiple Choice

Formulare werden automatisch eingescannt

- Deshalb einleitende Hinweise 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
- Falsch gesetzte Kreuze NICHT mit TippEx korrigieren, sondern Feld VOLL ausmalen

Ein letzter Hinweis

Fragen

- 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.

WIR WÜNSCHEN IHNEN VIEL
ERFOLG IN DER KLAUSUR

Aufgabe 3: Kreuzen Sie in den folgenden Umrechnungen zwischen Hexadezimal- und Dualsystem an, ob korrekt oder falsch!

	falsch	richtig
1Ah \Leftrightarrow 111010	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
49h \Leftrightarrow 10011001	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7h \Leftrightarrow 1111	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
33h \Leftrightarrow 100110011	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
22h \Leftrightarrow 1000010	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7Ch \Leftrightarrow 11110110	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Aufgabe 2: Mit welcher der folgenden Erklärungen ist die Basis B beschrieben? (1 Punkt)

- Der Wert einer einzelnen Ziffer hängt ausschließlich von der Basis B des Systems ab.
- Die Basis B gibt an, wie viele verschiedene Ziffern ein System besitzen kann.
- Jede Stelle besitzt einen festen Grundwert, mit dem die Ziffern multipliziert werden.
- Das Oktalsystem eignet sich als komfortable Darstellung für die in der Digitaltechnik verwendeten Binärsysteme.
- Das Binärsystem arbeitet im Gegensatz zum Dezimalsystem mit einer Basis von 2.