

Aufgabe 1a) **[1 Punkte]**

Definieren Sie in eigenen Worten den Begriff „Information Systems“.

Aufgabe 1b) **[2 Punkte]**

Welche Vorteile bietet die Verwaltung von Daten in Datenbanken? Nennen Sie mindestens 3.

Aufgabe 1c) **[1 Punkte]**

Was ist schema und state?

Aufgabe 1d) **[2 Punkte]**

Definieren Sie den Begriff der „Domain“ im Kontext des ER-Diagramms?

Aufgabe 1e) **[4 Punkte]**

Entwickeln Sie ein E-Diagramm, um Kurse, Vorlesungsfolien, Übungsmaterialien und Studierende detailliert abzubilden.

Wählen sie dazu unter Anderem geeignete Attribute mitsamt deren Domains.

Dies ist eine leere Seite.

[<http://www.uiweb.uidaho.edu/clonezone/images/maze.gif>]

Aufgabe 2a) [1 Punkte]

Was ist der Unterschied zwischen „Information Systems“ und „Anwendungssysteme“?

Aufgabe 2b) [2 Punkte]

Beschreiben Sie zwei Beispiele des Einsatzes von Datenbanken in der Praxis und motivieren Sie, warum dort jeweils eine Datenbank eingesetzt wird.

Aufgabe 2c) [2 Punkte]

Was ist ein Datenmodell, und wozu wird dies benötigt? Finden Sie ein (1) Beispiel, anhand dessen Sie die Konzepte „data structures“, „integrity rules“ und „data manipulation operators“ erläutern können.

Aufgabe 2d) [2 Punkte]

Das Design von Informationssystemen wie auch von anderen Softwarekomponenten durchläuft im Regelfall mehrere Stadien. Wozu dient dabei das conceptual data model?

Aufgabe 2e) [3 Punkte]

Auf Folie 6 des Datenbankfoliensatzes wurden verschiedene Sichten auf Datenmodelle vorgestellt.

Warum reicht eine (1) Sicht im Allgemeinen nicht aus, und worin unterscheiden sich die einzelnen Sichten?

Aufgabe 3a) [2 Punkte]

Beschreiben Sie mit eigenen Worten, was die Entity/Relationship Modellierung bedeutet und in wie weit unterstützt es beim Entwickeln von verschiedenen Systemen?

Aufgabe 3b) [2 Punkte]

Geben sie mindestens 3 Beispiele für *entities* und zugehörige *entity types* (im Sinne des E/R Modells)!

Aufgabe 3c) [2 Punkte]

Wozu dienen Schlüssel (keys) in einem Datenmodell?

Aufgabe 3d) [2 Punkte]

Beschreiben Sie mit eigenen Worten, was der Unterschied zwischen *entity* und *role (of an entity)* ist?

Aufgabe 3e) [2 Punkte]

Geben Sie ein Beispiel dafür, dass eine *entity* mehrere *roles* haben kann.

Allgemeiner Bearbeitungshinweis:

Geben Sie zu ihren Lösungen stets auch eine grobe Lösungsskizze mit an, damit ihre Ergebnisse nachvollziehbar sind!

Geben Sie die Lösung bis zum 26.04.2011, 8:15 Uhr ab, indem Sie sie entweder in Fach 45 einwerfen (links dreimalig als Buch getackert!), oder bevorzugt per E-Mail mit dem Betreff-prefix [is2] an busche@ismll.uni-hildesheim.de schicken. Sie erhalten eine Eingangsbestätigung bei E-Mailabgabe.