

Praktikum Datenbanken und Informationssysteme (GIMB462)

Der Leistungsnachweis zu diesem Praktikum besteht für GIMB462 aus einer (benoteten) Studienarbeit, die in Form einer Projektarbeit zu erbringen ist. Das Projekt verfolgt einen integrativen Ansatz, indem die Inhalte vorangegangener Lehrveranstaltungen wie Datenbanken und Informationssysteme, Betriebssysteme, Programmieren, Integrale Kartographie und Mediendesign und Integration zur Lösung der Projektaufgaben herangezogen werden.

Das Projekt besteht in der Realisierung eines interaktiven, sqlbasierten Informationssystems, bei dem z.B. das Verkehrsnetz (ÖPNV) einer Stadt zusammen mit touristischen Gegebenheiten abgebildet wird. Als Grundlage dienen selbst erhobene Daten. Das Verkehrsnetz muss nicht sternförmig sein.

Aufgaben:

- ⇒ Projektkonzeption mit Festlegung und Nachweis der erforderlichen Daten (mindestens 5 Tabellen), Festlegung des Datenkatalogs und des Entity-Relationship-Modells. Tabellen und Attribute so erstellen, damit alle SQL-Befehle abbildbar sind. Besprechung mit Dozenten.
 - ⇒ Erfassung der Daten. Es müssen auch Daten mit geographischen Koordinaten erfasst werden; z.B. Sehenswürdigkeiten, Religiöse Stätten, Preiszonen, Restaurants, Fahrpläne.
 - ⇒ Erstellen einer SQL-Ladefdatei. Laden der Daten in eine MySQL-Datenbank.
 - ⇒ Erstellen von SQL-Befehlen
 - 20 unterschiedliche SELECT Abfragen an die Datenbank mit Datum-, Uhrzeit- und Entfernungsabfragen,
 - WHERE, LIKE, IN
 - Gruppenfunktionen,
 - Aggregatfunktionen,
 - Subselektionen,
 - Joins (mit Equi-, Left-Joins und Natural Join)
 - Unions;
 - 5 unterschiedliche UPDATE-Befehle
 - 5 unterschiedliche DELETE Befehle
 - 5 unterschiedliche ALTER TABLE Befehle
- Die sql-Befehle sollen in einer Textdatei isoliert mit einer kurzen Beschreibung dargestellt werden.
- ⇒ Installation der Software. Sie brauchen Notepad++, Apache, MySQL und PHP. Wenn Sie XAMPP installieren, stehen Ihnen alles zur Verfügung. Als Browser werden IE, Firefox und Chrome empfohlen, dabei sollten Addons zur HTML- und CSS-Validierung installiert werden.
 - ⇒ Dokumentation der Projektarbeit mit Zusammenfassung, mit Bewertung der Arbeitsanleitung und mit Fazit. Die ausgedruckte Dokumentation der Studienarbeit muss

folgendes enthalten:

- die Autoren der Studienarbeit
- fachliche und technische Beschreibung der Studienarbeit.
- ein ER-Diagramm in UML-Notation mit zugehörigen Primär und Fremdschlüsselbeziehungen.
- für jeden Entitytyp: alle Attribute, kurze Beschreibung der Klassen, sowie der Attribute (Datenkatalog)
- Beschreibung des Diagramms: Welche wesentlichen Aufgaben haben die jeweiligen Klassen und Beziehungen?
- Beschreibung aller SQL-Befehle. Insbesondere die SELECT-Abfragen sind zusätzlich noch fachlich zu beschreiben.
- Use Case Diagramme für jeweilige SELECT-Abfragen

Anregungen:

Dieses Aufgabenblatt ist ein Original und als solches Bestandteil der Studienarbeit. Für die Dokumentation verwenden sie bitte Word oder OpenOffice Writer in möglichst professioneller Weise (Formatvorlagen, automatische Verzeichnisse, INCLUDES). Bei den einzelnen Abfragen sollen Sie dann auf die inhaltlichen und technischen Aspekte eingehen. Die Eingaben und Ausgaben sollten vollständig dokumentiert sein. Die Zuordnung von Ausgabe zu Eingabe soll leicht erkennbar sein. EDV-Ein- und Ausgaben sind in Courier wiederzugeben. Die Programmierbeispiele stellen Sie im Textverarbeitungsprogramm bitte in den Farben wie bei Notepad++ dar.

Fremdes Eigentum, wie Texte, Bilder und Grafiken kennzeichnen.

Beachten Sie die Hinweise in der Arbeitsanleitung

Für die Bewertung sind die Vollständigkeit der Dokumentation, die technische Komplexität, sowie die Gestaltung der Unterlagen wichtig (CD und Druckausgabe im Hochformat). Dokumentieren differenziert ihren Zeitbedarf. Bitte keine Klarsichthüllen verwenden.

Sie können in Gruppen von höchstens zwei Personen arbeiten.

Angabe der Aufwände in Stunden der Studienarbeit.

Bei der Abgabe der Studienarbeit in einem späteren Semester gilt die Aufgabenstellung des späteren Semesters.

Termine:

Einführung:	18.03.2016
Besprechung der Daten:	08.04.2016
Besprechung der Ladedatei:	08.05.2015
Fertigstellung der Ladedatei:	03.06.2016
Vorführung am Rechner:	10/17/24.06.2016;
Abgabe der Studienarbeit in einer Email als Attachment:	01.07.2015