

PDB K6B42, K6D15, K5D42 und K6D62

Der Leistungsnachweis zu diesem Praktikum besteht für K6B42 (PO 1), K6D15 (PO 2) und K6D62 (PO 4) aus einer nicht benoteten, für K6B62 (PO 3) und K6D62 (PO 4) 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.

Als Grundlage dienen entweder insgesamt neu erhobene Daten oder es können alternativ Daten vorangegangener Projekte genutzt werden. Es handelt sich dabei um Verkehrsnetze größerer Städte mit zusätzlichen touristischen Informationen. Das Verkehrsnetz darf nicht sternförmig sein. Die Schrift des Landes, in dem die Stadt liegt, muss diakritischen Zeichen wie ä, ř, ç enthalten.

Aufgaben

--Führung eines Word-Dokuments "Tagesberichte", in dem Sie die Arbeit am Projekt unter Datumsangabe stichwortartig festhalten. Die zeitlich neueren Angaben stehen dichter am Anfang.

--Projektkonzeption mit Festlegung und Nachweis der erforderlichen Daten, Aufstellung des Datenkatalogs und des Entity-Relationship-Modells und Formulierung von Abfragen. Alternativ: Sichtung und Bewertung der vorhandenen Daten (Projektanalyse). Sie erhalten die Daten eines vorangegangenen Projekts und eine Mustervorlage für Ihr eigenes Projekt.

--Erfassung der Daten. Alternativ: Ergänzung und/oder Vervollständigung der vorhandenen Daten. Es müssen in beiden Fällen Daten mit geographischer Referenz in Form geographischer Koordinaten erfasst werden; z.B. Sehenswürdigkeiten, Religiöse Stätten, Preiszonen, Restaurants, Fahrpläne. Die Güte der Koordinaten muss geprüft werden.

--Erstellen einer SQL-Ladefdatei. Laden der Daten in eine MySQL-Datenbank. Realisierung von 20 Abfragen an die Datenbank mit Datum-, Uhrzeit- und Entfernungsberechnungen, mit Gruppenfunktionen, mit Subsubselektionen, mit Inner-, Outer- und Auto-Joins, mit Union, Intersect und Minus. Die sql-Abfragen sollen in je einer Datei isoliert dargestellt werden. In den SELECTs dürfen dabei nur benutzerdefinierte Konstanten enthalten sein.

--Installation der Software. Sie brauchen Notepad++, Apache, MySQL und PHP, Perl, JSP oder ASP. Wenn Sie XAMPP installieren, stehen Ihnen Apache, MySQL, PHP und Perl zur Verfügung.

--Verwendung der Kenntnisse in HTML (XHTML strict!); insbesondere Formulare (Checkbox, Radiobutton, Auswahlliste, Textfeld, Schaltfläche) und Cascading Style Sheets.

--Konzeption des Layouts für die Site mit CSS möglichst ohne Frames.

--Einsatz einer serverseitigen Skriptsprache, z.B. PHP. Realisieren und dokumentieren Sie zwei sehr kleine (!) Beispiele Ihrer Wahl: 1) die Kommunikation zwischen Client und Server bei der Verwendung von Formularen, 2) wie 1) aber mit Abfrage an eine Datenbank.

--Client-Server-Realisierung der oben genannten 20 Abfragen an die Datenbank mit Validierung der css-Datei und aller erzeugten HTML-Seiten. Die error_log-Datei und die Fehlerkonsole müssen leer sein.

--Verwendung der JavaScript-Kenntnisse zur Interaktiven Darstellung von Punkt- und möglichst auch Linienobjekten mit einem Internet-Kartendienst (z.B. GoogleMaps).

--Dokumentation der Projektarbeit mit Zusammenfassung und Fazit, sowie Bewertung der Arbeitsan-
leitung.

Anregung

Dieses Aufgabenblatt ist ein Original und als solches Bestandteil der Studienarbeit. Für die Dokumen-
tation verwenden Sie bitte Word in möglichst professioneller Weise (Formatvorlagen, automatische
Verzeichnisse, INCLUDES). Bei den einzelnen Abfragen sollen Sie dann auf die inhaltlichen und tech-
nischen Aspekte eingehen. Die Eingaben und Ausgaben sollen vollständig dokumentiert sein. Die
Zuordnung von Ausgabe zu Eingabe soll leicht erkennbar sein. EDV-Ein- und Ausgaben sind in Cou-
rier wiederzugeben. Die Programmierbeispiele stellen Sie in Word bitte in den Farben wie bei Note-
pad++ dar.

Elegant ist es, wenn Sie dafür sorgen, daß Ihre Applikation leicht in eine andere Interface-Sprache
gebracht werden kann. Dafür ersetzen Sie alle deutschen Text-Strings durch Variable und erstellen ein
Dictionary mit den Zuordnungen der Variablen zu ihren deutschen Strings. Das Dictionary wird mit
include eingebunden. Man kann es leicht in eine andere Sprache bringen und einbinden.

Fremdes Eigentum, wie Texte, Bilder und Graphiken, bitte kennzeichnen.

Bitte 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 Sie diffe-
renziert Ihren Zeitbedarf. Bitte keine Klarsichthüllen verwenden.

Sie können in Gruppen von höchstens zwei Personen arbeiten. Jedes Gruppenmitglied gibt eine voll-
ständige Dokumentation ab.

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

Termine

Einführung	8.10.2010
Vorführung am Rechner	ab 14.1.2011
Abgabe der Studienarbeit als Ausdruck und auf CD	spätestens am 28.1.2011

Literatur

Stefan Hinz u. Michael Seeboerger-Weichselbaum: MySQL 5 GE-PACKT, Redline, 2006

Michael Kofler: MySQL 5 Einführung, Programmierung Referenz, Addison-Wesley, 2007

Stefan Mintert (Hg.): XHTML, CSS & Co, Addison-Wesley, 2003

Chuck Musciano u. Bill Kennedy: HTML-Das umfassende Referenzwerk, O'Reilly, 1997

Rasmus Lerdorf u. Kevin Tatroe: Programmieren mit PHP, O'Reilly, 2003

Rasmus Lerdorf: PHP kurz und gut, O'Reilly, 2003

David Sklar u. Adam Trachtenberg: PHP Kochbuch, O'Reilly, 2003

David Flanagan: JavaScript, O'Reilly, 1997

Michael Purvis, Jeffrey Sambells u. Cameron Turner: Google Maps Anwendungen mit PHP und AJAX,
Redline, 2007