

Praktikum DB + IS (K 6B62)

Der Leistungsnachweis zu diesem Praktikum besteht für K6B62 (KB PO 3 und KB PO 5) 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, web-basierten Informationssystems, bei dem das Verkehrsnetz (ÖPNV) einer Stadt zusammen mit touristischen Gegebenheiten abgebildet wird. Als Grundlage dienen selbst erhobene Daten. Das Verkehrsnetz muss 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 Datums- und Zeitangabe stichwortartig festhalten. Die zeitlich neueren Angaben stehen dichter am Anfang.

--Projektkonzeption mit Festlegung und Nachweis der erforderlichen Daten (mindestens 5 Tabellen), Festlegung des Datenkatalogs und des Entity-Relationship-Modells. Besprechung mit dem Dozenten.

--Konzeption von Layout und Design für die Site. Besprechung mit dem Dozenten.

--Erfassung der Daten. Es müssen auch Daten mit Lage- und Datumsangaben erfasst werden; z.B. bei Sehenswürdigkeiten geographische Koordinate und Jahr der Erstellung.

--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. Die sql-Abfragen sollen in je einer Datei isoliert dargestellt werden. In den SELECTs dürfen dabei nur benutzerdefinierte Konstanten (SET) enthalten sein.

--Installation und Nachweis 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. Als Browser werden Firefox und Chrome empfohlen, dabei sollten Addons zur HTML- und CSS-Validierung installiert werden.

--Verwendung der Kenntnisse in HTML (XHTML strict!); insbesondere Formulare (Texteingabefeld, Texteingabebereich, Auswahlliste, Checkbox, Radiobutton, Klick-Button, Absenden- und Zurücksetzen-Button) und Cascading Style Sheets.

--Einsatz einer serverseitigen Skriptsprache, z. B. PHP. Realisieren und dokumentieren Sie zunächst 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 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, OSM).

--Dokumentation der Projektarbeit mit Zusammenfassung, mit Bewertung der Arbeitsanleitung und mit Fazit. Abgabe als Ausdruck und als Word-Datei mit allen Projektdateien auf CD.

Anregung

Dieses Aufgabenblatt ist ein Original und als solches Bestandteil der Studienarbeit. Für die Dokumentation verwenden Sie bitte Word 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 sollen 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 in Word bitte in den Farben wie bei Notepad++ dar.

Die Arbeitsanleitung ist kein Lehrbuch, beschreibt aber Sachverhalte, die Ihnen die Arbeit erleichtern.

Techniken, die das Projekt noch professioneller machen: Mehr- bzw. Vielsprachigkeit, Tooltips, Sessions, JQuery, Ajax, weitere GoogleMaps-Features, Templates, ContentManagementSysteme. Bevor Sie jedoch diese Techniken in Ihr Projekt zu integrieren suchen, bemühen Sie sich bitte um vollständige Lösung der Aufgabenstellung, bei der alle Fehlerprüfungen leer ausgehen. Bedenken Sie auch, dass eine gut gegliederte, in gutem Deutsch gehaltene und bequem lesbare Ausarbeitung wichtig ist.

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

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

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

Termine

Einführung	16.03.2012
Besprechung der Daten	23.03.2012
Besprechung des Layouts und des Design	30.03.2012
Besprechung des Arbeitsberichts	30.03.2012
Abgabe der Ladedatei	13.04.2012
Vorführung am Rechner	ab 22.06.2012
Abgabe der Studienarbeit als Ausdruck und auf CD	spätestens am 29.06.2012

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

Hochschule Karlsruhe - Technik und Wirtschaft
Fakultät für Geomatik
Studiengang Kartographie und Geomatik
Prof. Hans Kern

den 16. März 2012

Name.....

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