

Anforderungen Projekt

Ausführlich beschrieben sind die Themenbereiche und Anforderungen fuer das Projekt in diesem Semester, welches gemeinsam mit der Vorlesung Projektmanagement durchgefuehrt wird. Die Kriterien fuer die Bewertung des Projekts innerhalb der Vorlesung Web-Engineering sind am Ende ebenfalls kurz erwaeht.

Themenbereich 1

Stammbaeume und Ahnentafeln - Datenerfassung, Speicherung und Darstellung

Aufgabe ist, Personendaten, wie sie fuer Stammbaeume und Ahnentafeln verwendet werden, eingeben, speichern und in geeigneter Form darstellen zu koennen. Zur Eingabe wie zur Ausgabe der Daten sind gaengige (moderne) Web-Browser (Firefox, Chrome, Opera, Edge, ...) vorzusehen, die Datenhaltung erfolgt auf dem Web-Server in einer einfachen (strukturierten) Textdatei. Alternativ kann bei Interesse zur Datenspeicherung auch eine relationale Datenbank zum Einsatz kommen.

Zu verwendende Techniken:

Datenhaltungsformat: XML/XML-aehnlich, alternativ RDB

Datentransferformat: XML

Definition des Datenformats: DTD

Eingabe der Daten: HTML-Formulare, JavaScript, einfache serverseitige

Auswertung und Abspeicherung in beliebiger webserver-faehiger

Programmiersprache (PHP, Perl, bash, ...).

Ausgabe der Daten/Transformation in darstellbare Form: mittels XSLT nach HTML und/oder (alternativ) SVG

Die Arbeit ist gruppenweise fuer geeignete Teilaufgaben zu bearbeiten.

Fuer einzelne Teilaufgaben koennen auch Alternativloesungen von mehreren Gruppen erarbeitet werden, die dann austauschbar in das Gesamtprojekt integrierbar sein sollten.

Teilaufgaben waeren beispielsweise die Definition der Datenstruktur, die clientseitige Eingabekomponente, die Dateneingabe- und -haltung auf dem Server, die Ausgabe im Web-Browser. Letztere sollte idealerweise in verschiedenen Formen und parametrisierbar erfolgen koennen, beispielsweise die Ahnentafel von x oder alle Nachkommen von y.

Es sollte mindestens eine komplette Loesung am Ende als Ergebnis zustande kommen.

Themenbereich 2

Terminverwaltung/Kalender

vergleichbare Bearbeitung, insbesondere unter Nutzung der gleichen Techniken wie fuer die Aufgabenstellung Stammbaum - XML, XSLT, HTML, CSS, evtl. JavaScript, SVG)

Themenbereich 3

Interaktive Kartenanwendung

Aufgabe ist, aus als Geokoordinaten vorliegenden Kartendaten (Laendergrenzen, Strassen, Fluesse, Kuesten, ...) eine graphische Darstellung im Web zu erstellen. Die Ausgangsdaten koennen aus OpenStreetMap oder anderen frei zugaenglichen Datenquellen gewonnen werden, die Zieldarstellung ist in der Sprache SVG zu realisieren. Mindestens eine interaktive Komponente muss enthalten sein, beispielsweise die Angabe von Kenndaten (Name, Lage, Einwohnerzahl, Bedeutung), wenn man auf ein Land klickt.

Einige Teilprobleme:

eigene konkrete und genaue Zielaufgabenstellung selbst erstellen (!)

Sichtung und Auswahl der geeigneten Datenquelle(n)

Reduzierung des Umfangs der Geokoordinaten auf eine im Web (fuer eine SVG-Datei) praktikable Groesse unter Verringerung der Aufloesung

Definition eines geeigneten XML-basierten Datenformats zur Speicherung der relevanten Daten

Transformation der XML-Ausgangsdaten mit Hilfe von XSLT in eine SVG-Datei
interaktive Veraenderung der SVG-Datei mit JavaScript

Anforderung nachzuladender Teile vom Server und Einbau in die bestehende SVG-Datei (AJAX)

serverbasierte dynamische Generierung der nachgeladenen Komponenten (optional)

Achtung: Diese dritte Aufgabenstellung ist relativ unscharf formuliert, was bedeutet, dass das Potential fuer eigene Kreativitaet recht gross ist, aber dieses muss auch vorhanden sein und genutzt werden, damit eine "nette" Anwendung am Ende dabei herauskommt!

Themenbereich 4

Begriffswolken

Aufgabe ist es, Begriffe und Zusammenhaenge zwischen Begriffen mittels XML modellieren zu koennen. Insbesondere ist eine graphische Darstellung von Begriffswolken am Ende das Ziel. Orientieren kann man sich an Mindmaps und Cognitive Maps sowie ggf. Tag Clouds, wobei keine Beschraenkung auf beispielsweise strenge Hierarchien erfolgen soll sowie unbedingt (im Gegensatz zu Tag Clouds) die Beziehungen zwischen Begriffen modelliert und graphisch dargestellt werden muessen.

Zu verwendende Techniken:

XML (zur Modellierung der Datenstruktur)
XSLT (zur Transformation der Daten in das Ausgabeformat)
SVG (als Ausgabeformat)
weitere Techniken nach Bedarf und Kenntnis

Achtung: Auch diese vierte Aufgabenstellung ist relativ unscharf formuliert, was bedeutet, dass das Potential fuer eigene Kreativitaet recht gross ist, aber dieses muss auch vorhanden sein und genutzt werden, damit eine "nette" Anwendung am Ende dabei herauskommt!

Fuer alle Aufgabenstellungen gilt:

Die Techniken XML (als Datenhaltungsformat oder mindestens als Transferformat im Falle des Einsatzes einer anderen Datenbanktechnik), XSLT (zur Transformation der Daten) sowie SVG und/oder XHTML (als Ausgabeformat) muessen verwendet werden.

Erforderlich ist am Ende ein (einfach installierbares) Archiv (tar, ggf. gzipped, oder zip) mit allen Quellen und ggf. ausfuehrbaren Dateien sowie eine kurze Installationsanleitung, ggf. mit genauer Nennung der Voraussetzungen zur Installation. Ausserdem benoetige ich fuer jedes Projekt die Namen der Mitwirkenden bzw. mitgewirkt Habenden.

Die Bewertung umfasst mehrere Kategorien, die sich hauptsaechlich aus den drei Bereichen Projektidee, technische Umsetzung und Erfuellung der Anforderungen ergeben.