

XML-Technologie Winter 2016: Übungsblatt 2

Version 1.0

Ausgabe am 26. Oktober 2016, Abgabe (optional) bis zum 6. November 2016

Aufgabe 1 (Einarbeitung in DocBook): Für Ihre Arbeit im Praktikumsprojekt sollen Sie ein Portfolio in DocBook erstellen.

Erweitern Sie, falls erforderlich, Ihre Arbeitsumgebung um DocBook-Unterstützung (Links finden Sie auf den Folien zum Praktikum). Schreiben Sie ein einfaches DocBook-Dokument. Testen Sie Ihre Arbeitsumgebung, indem Sie das Dokument validieren und mit Hilfe der mitgelieferten XSLT-Programme nach HTML und PDF übersetzen.

Legen Sie ein neues Dokument für Ihr Portfolio an. Fügen Sie Ihre Dokumentation zu Blatt 1 in das Dokument ein.

Aufgabe 2 (Einarbeitung in SVG): Arbeiten Sie sich in SVG ein, z.B. an Hand von tutoriellen Materialien im Web. Richten Sie sich eine Arbeitsumgebung zu SVG ein (XML-Editoren, SVG-fähige Browser, Inkscape, Sketcha, Batik). Entwerfen Sie eine einfache Graphik und realisieren Sie sie in SVG.

Aufgabe 3 (Komponenten einer graphischen Oberfläche für Mancala in SVG): Recherchieren Sie das Zwei-Personen-Brettspiel Mancala. Entscheiden Sie sich für eine Variante, die Sie im Praktikum realisieren wollen. Beschreiben Sie diese Fassung des Spiels. Zwei Personen sollen an einem gemeinsamen Bildschirm spielen.

Entwerfen Sie eine graphische Oberfläche für Mancala. Mittelpunkt ist das Spielbrett mit einer Verteilung der Spielsteine. Benötigen Sie noch weitere graphische GUI-Komponenten, z.B. Buttons oder eine Markierung dazu, welche der beiden Spieler/innen an der Reihe ist? Vielleicht noch ein Logo?

Realisieren Sie alle Ihre graphischen Komponenten mit SVG, vor allem aber Ihr Spielbrett. In dieser Phase realisieren Sie exemplarisch nur einige wenige Verteilungen von Spielsteinen. Organisieren Sie Ihre Lösung so, dass Sie prinzipiell eine bestimmte Verteilung aus einer XML-Datei generieren können. Sie werden diese Generierung in einem weiteren Stadium des Praktikums dann realisieren.

Achten Sie auf einen klaren und nachvollziehbaren Aufbau des SVG-Codes. Verwenden Sie `<def>` und `<use>`, um Ihre Lösung zu strukturieren und redundanzfrei zu halten. Verwenden Sie Stil-Attribute an passender Stelle, um den Stil einheitlich und parametrisierbar zu halten. Überlegen Sie auch, ob Sie Entitäten einsetzen können. Dokumentieren Sie Ihre Strategien dazu in Ihrem Praktikums-Portfolio.

Ein ästhetisch ansprechendes Design Ihrer GUI ist schön. Wirklich wichtig ist aber, dass Sie Ihren SVG-Code so organisieren, dass er gut verständlich, redundanzfrei und leicht änderbar ist. Stellen Sie sich vor, dass Sie Ihren SVG-Code aus einer logischen Beschreibung des Spielzustands und des Designs automatisch generieren.

Präsentation: Eine Gruppe kann ihre Lösung zu Aufgabe 3 im Praktikum präsentieren und dazu einen Notenbonus erhalten. Es gelten die folgenden Spielregeln:

1. Die Gruppe, die sich zuerst per E-Mail bei mir meldet, bekommen den Zuschlag.
2. Es gilt ein striktes globales Zeitlimit von 3 Minuten pro Gruppenmitglied für die Präsentation.
3. Die Lösung muss 36 Stunden vor der Präsentation per E-Mail vorzeitig abgegeben werden.
4. Nur Studierende, die sich an der Präsentation aktiv beteiligen, bekommen den Notenbonus.
5. Konzentrieren Sie sich in der Präsentation auf die Organisation Ihrer Lösung, wie in der Aufgabenbeschreibung angegeben. Für das vorliegende Blatt erläutern Sie beispielsweise, WIE Sie Nachvollziehbarkeit, Redundanzfreiheit, Änderbarkeit erzielt haben.

Abgabe: Geben Sie Ihre Lösungen der Aufgabe 3 bis zum 5. November, Mitternacht, in einem Archiv-Format in Moodle ab. Geben Sie Ihrer Archiv-Datei einen unverwechselbaren Namen, z.B. ein Kürzel aus den Namen Ihrer Gruppenmitglieder. Schreiben Sie außerdem Ihre Namen als Kommentar in jede einzelne Datei. Die Abgabe ist optional. Ich werde stichpunktweise reinschauen und Ihnen Feedback geben. Wenn Sie konkrete Fragen haben, diskutieren Sie die in Moodle oder sprechen Sie mich explizit an.

Lernziele: Konkrete Lernziele für die Arbeit in den kommenden drei Wochen sind:

- Verständnis für den Hintergrund von XML.
- Beherrschen der Sprache XML: Instanzen mit Elementen, Attributen, Referenzen und Text; Definition von Entitäten in DTD.
- Parsen von XML-Dokumenten.
- Visualisieren von XML-Dokumenten in Web-Browsern mit CSS.
- Einsatz von Kodierungsformaten in XML.
- Einsatz von Namensräumen in XML.
- Umgang mit DocBook.
- Praktische Verwendung von SVG.

Ausblick: In den nächsten zwei bis drei Wochen werden wir uns mit folgenden Themen beschäftigen:

- XPath
- XQuery
- XSLT