

Comes — Spezifikation

Stefan Wehr
Prof. Dr. Peter Thiemann

14. Dezember 2005

Komponenten

- Dokumentenbaum und Dokumententransformation
- Versionierung und Persistenz
- Zugriffskontrolle
- User Interface

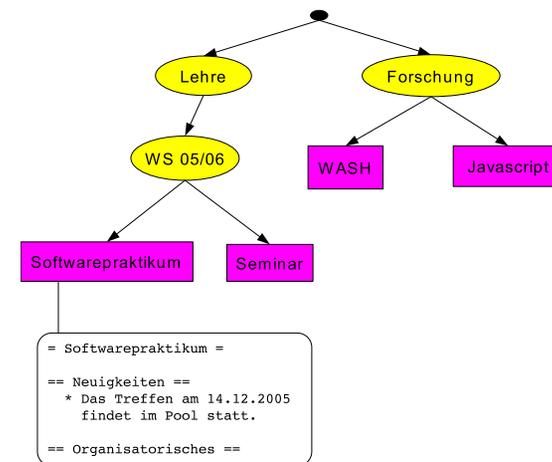
2 / 20

Dokumentenbaum

- Repräsentiert die Seitenstruktur
- Besteht aus Dokumentencontainern (innere Knoten) und Dokumentenquellen (Blätter)
- Jeder Knoten wird durch einen Namen identifiziert
- Navigierbar mittels XPath Ausdrücken

3 / 20

Beispiel



4 / 20

Dokumentenquellen

- Statisch: Quellcode liegt in Wiki Markup vor, Parser erzeugt daraus XML.
- Dynamisch: XML wird zur Laufzeit generiert. Damit können Navigationsmenüs etc. erzeugt werden.

Vorerst: Einschränkung auf statische Dokumentenquellen

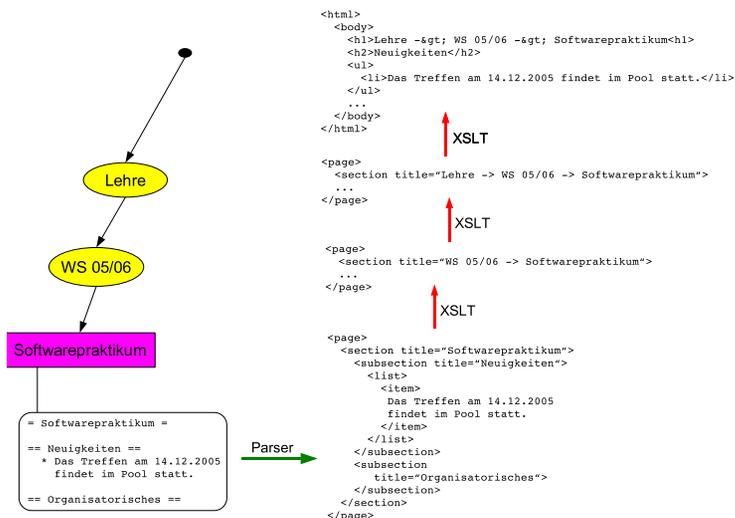
5 / 20

Dokumententransformation

- An Knoten im Dokumentenbaum können XSLT Stylesheets gehängt werden
- XSLT Stylesheets transformieren den XML Code einer Dokumentenquelle
- Die Stylesheets auf dem Pfad von einer Dokumentquelle zur Wurzel des Dokumentenbaums werden nacheinander ausgeführt, um die endgültige Darstellung zu erhalten.

6 / 20

Beispiel



7 / 20

Versionierung

- Jeder Dokumentenquelle wird eine Version $n \in \mathbb{N}$ zugeordnet.
- Für ein Dokumentenbaum kann ein *Working Set* angelegt werden:
 - Kopie des Dokumentenbaums
 - Nur ausgewählten Benutzern zugänglich
 - Identifiziert durch einen eindeutigen Namen
 - *Commit*: Im Working Set vorgenommene Änderungen werden auf den ursprünglichen Dokumentenbaum übertragen (Konflikte möglich).
 - *Rollback*: Working Set wird verworfen.

8 / 20

Persistenz

Dokumentenbaum wird auf das Dateisystem abgebildet:

- Dokumentencontainer → Verzeichnis
- Dokumentenquelle → Verzeichnis, das als Inhalt die einzelnen Versionen des Dokuments enthält

9 / 20

Benutzer

- Identifiziert durch eindeutigen Namen.
Bsp.: Helge
- Assoziiert mit einer oder mehreren Rollen.

11 / 20

Zugriffskontrolle

Rollenbasierte Zugriffskontrolle

- Jedem Benutzer werden ein oder mehrere Rollen zugeordnet.
- Mit jeder Rolle werden Berechtigungen verknüpft.

10 / 20

Rollen

- Identifiziert durch eindeutigen Namen.
Bsp.: admin, guest, student-sopra05, betreuer-sopra05, Helge
- Können hierarchisch angeordnet werden.
Bsp.: student-sopra05 ist eine Subrolle von betreuer-sopra05.

12 / 20

Globale Berechtigungen

Die Berechtigungen für folgende Operationen sind systemweit gültig:

- Anlegen eines Working Sets: *Rolle**
- Sichtbarkeit eines Working Sets:
Rolle → *Working Set**
- Commit eines Working Sets:
Rolle → *Working Set**
- Rollback eines Working Sets:
Rolle → *Working Set**

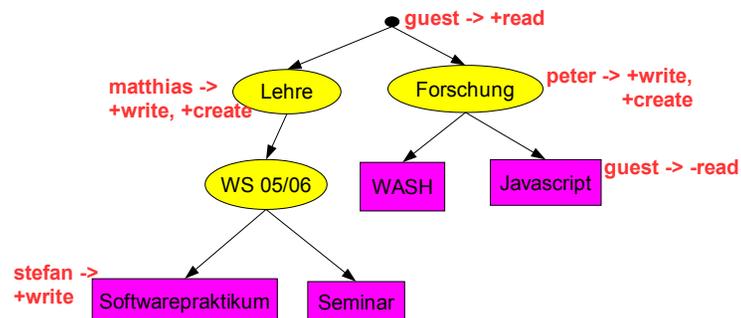
13 / 20

Lokale Berechtigungen

- Folgende Rechte können von Dokument zu Dokument verschieden sein:
 - Lesen
 - Schreiben
 - Erstellen
- Mit jedem Knoten im Dokumentenbaum kann eine Abbildung $ACL : Rolle \rightarrow (\pm Recht)^*$ assoziiert werden.
- Bestimmung der Rechte für ein Dokument d :
Durchlaufe den Dokumentenbaum von der Wurzel zu d und addiere/subtrahiere die Rechte entsprechend.

14 / 20

Beispiel



15 / 20

User Interface

Aufgaben

- 1 Beantworten von Benutzeranfragen
- 2 Administrationsoberfläche

Eingesetzte Technologie:
Java Servlets ("CGI für Java")

16 / 20

Beantworten von Benutzeranfragen

Bsp.: Benutzer möchte Dokument

`http://proglang.informatik.uni-freiburg.de/lehre/ws0506/softwarepraktikum`
sehen

Vorgehen

- Werte XPath Ausdruck `lehre/ws0506/softwarepraktikum` auf dem Dokumentenbaum aus, erhalte dadurch Dokumentenquelle *d*.
- Frage *d* nach seiner Darstellung.
- Sende Darstellung an den Browser.

17 / 20

Administrationsoberfläche

- Verwalten von Dokumenten
- Verwalten von Working Sets
- Verwalten von Benutzer und Rollen

18 / 20

Servlets — “CGI für Java”

```
import java.io.*;
import javax.servlet.*;
import javax.servlet.http.*;

public class HelloWorld extends HttpServlet {
    public void doGet(HttpServletRequest request,
                      HttpServletResponse response)
        throws ServletException, IOException {
        PrintWriter out = response.getWriter();
        out.println("Hello World");
    }
}
```

20 / 20