

Weiterentwicklung digitaler Bibliothekssysteme zu OpenArchives-Systemen

Osnabrück, 2003-03-13

Prof. Dr. G. Specht, U Ulm

Dipl.-Inform. Michael G. Bauer, TU München

1. OMNIS/2 Motivation
2. Übersicht über das System
3. Erweiterungen durch OpenArchives Initiative
4. Zusammenfassung

Aktuelles Szenario

- Bestehende digitale Bibliotheken können als große Container mit mächtigen Anfragesprachen gesehen werden
- “Arbeiten” mit Dokumenten ist nicht möglich
- Keine Verlinkung (persönlich oder automatisch) zwischen Dokumenten (selbst wenn diese im gleichen System liegen)
- Keine Annotationen
- Keine persönlichen Dokumente
- Keine Personalisierung

Resultierende Probleme

- Bestehende Systeme können nicht geändert werden
 - Etablierte Anwendungen
 - Schwierig zu ändern
 - Zeitaufwendig
 - Kein Zugang zu Systemen / Keine Änderungen möglich
 - Keine Schreiberlaubnis

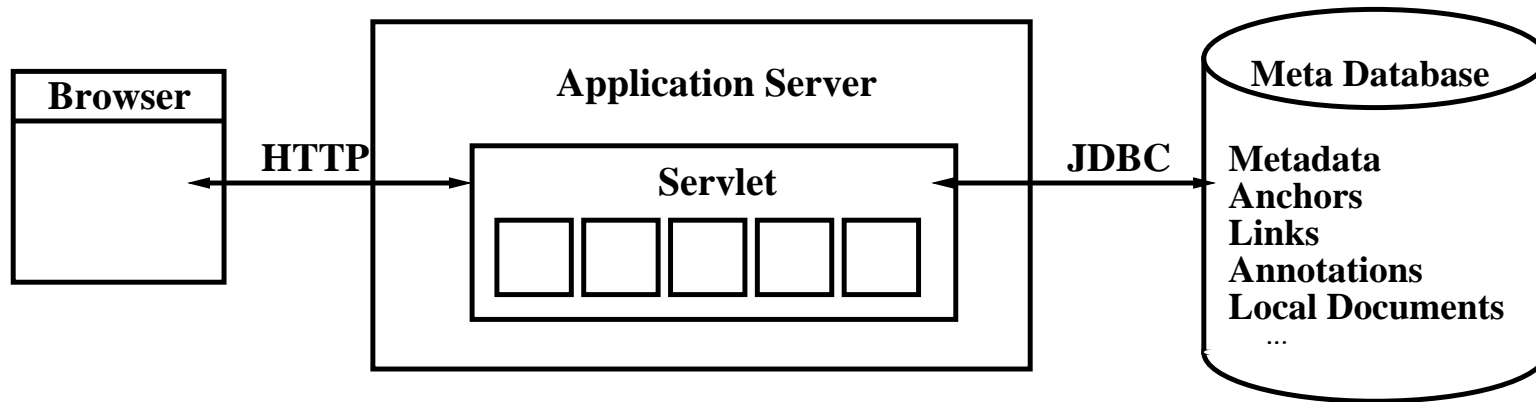
⇒ Meta-System als flexibler und mächtiger Ansatz um bestehende Systeme um fehlende Funktionalität zu erweitern

Eingesetzte Technik bei OMNIS/2

- Java-Servlet
- Jakarta-Tomcat (Servlet-Umgebung, Apache-Projekt)
- Relationale Datenbank (Transbase)
- XML als Austauschformat
- XSLT zur Transformation von XML (Xalan)
- DublinCore-basiertes internes Format

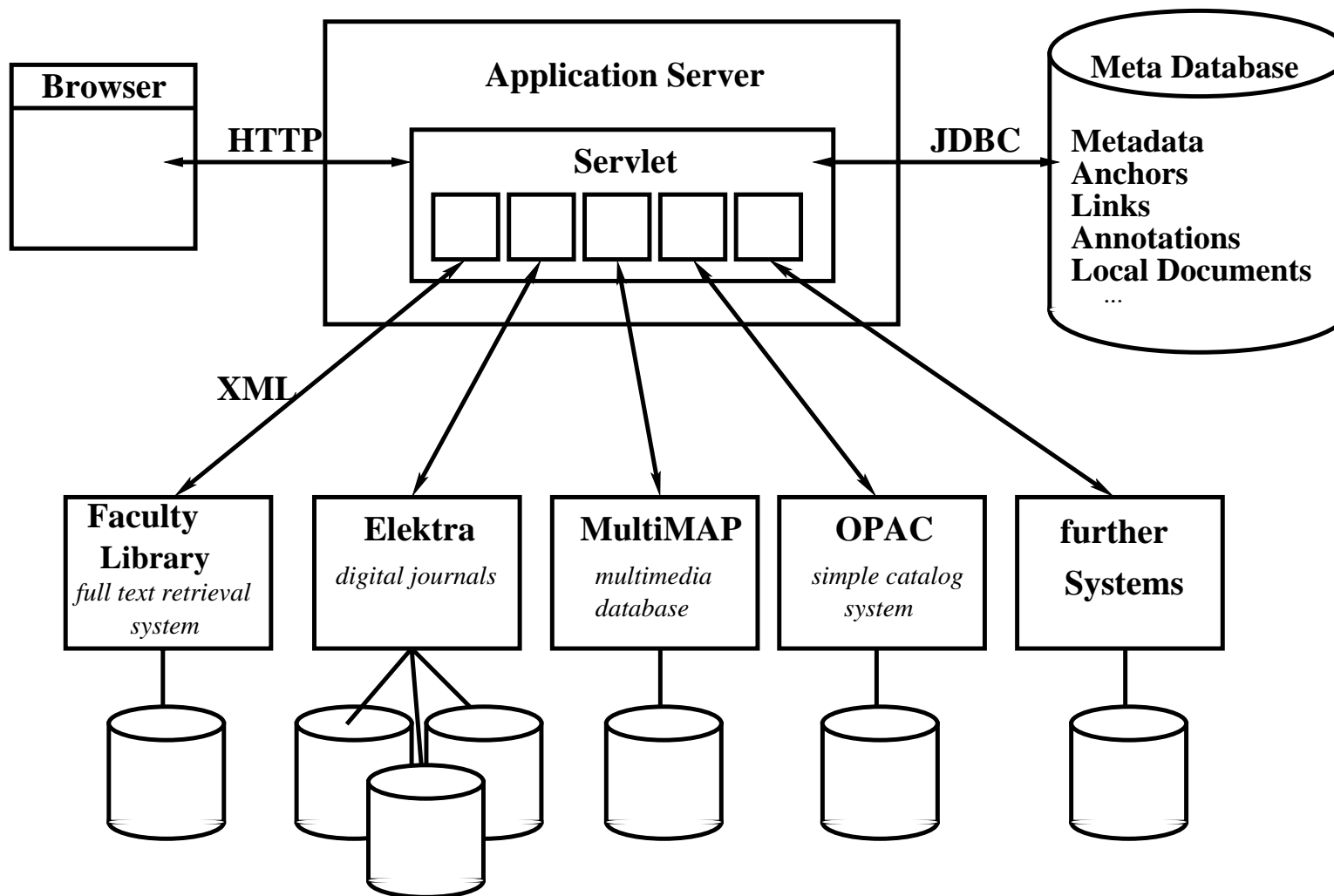
Architektur von OMNIS/2

OMNIS/2 Meta System



Architektur von OMNIS/2

OMNIS/2 Meta System



Weiterer Bestandteil des Systems

Autorensystem:

- Benutzer arbeiten mit Dokumenten
- Hochladen von eigenen Dokumenten
- Setzen von Links oder Annotationen
- Autorensystem auf Client-Seite (d.h. Webbrowser des Benutzers)
- Realisierung als Java-Applet

Technische Details von OMNIS/2

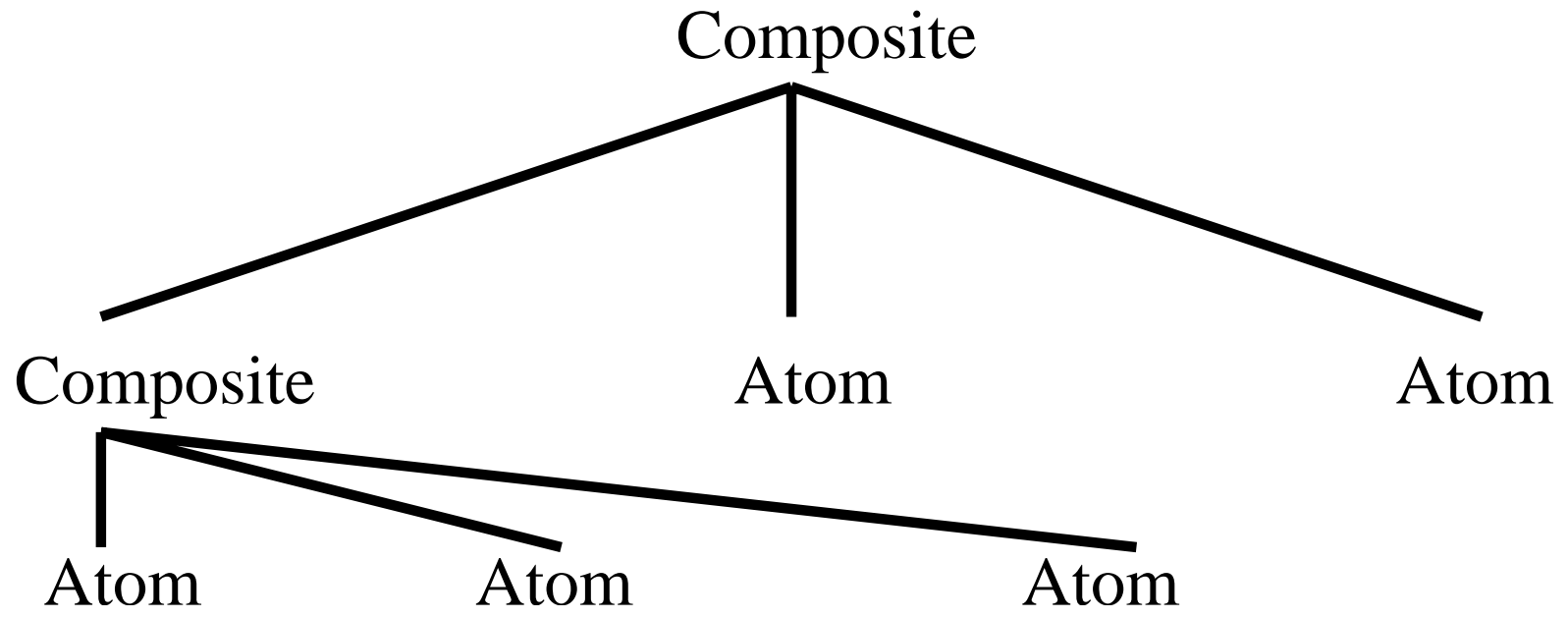
Der Dokumenten-Begriff

Was ist ein Dokument?

- Eindeutig in den Systemen durch persistenten Identifikator identifizierbar
- lokale und externe Dokumente
- lokales Dokument ist entweder ein Composite oder Atom
- Unterstützte (lokale) Dokumententypen: text, image, audio, video
- externe Dokumente: Institutsbibliothekssystem und OPAC
- Verlinkung von Metadata und Contentdaten

⇒ Implementierung mittels Composite Design Pattern

Hierarchische Dokumente



Anbindung im Detail

1. externe Systeme liefern XML
2. externes XML wird mittels XSLT in internes Format transformiert.
(internes Format trägt Metadaten und Content (bzw. Links auf Content)).
3. internes Format wird bearbeitet (verlinkt, annotiert).
4. bearbeitetes internes Format wird nach HTML transformiert (XSLT).

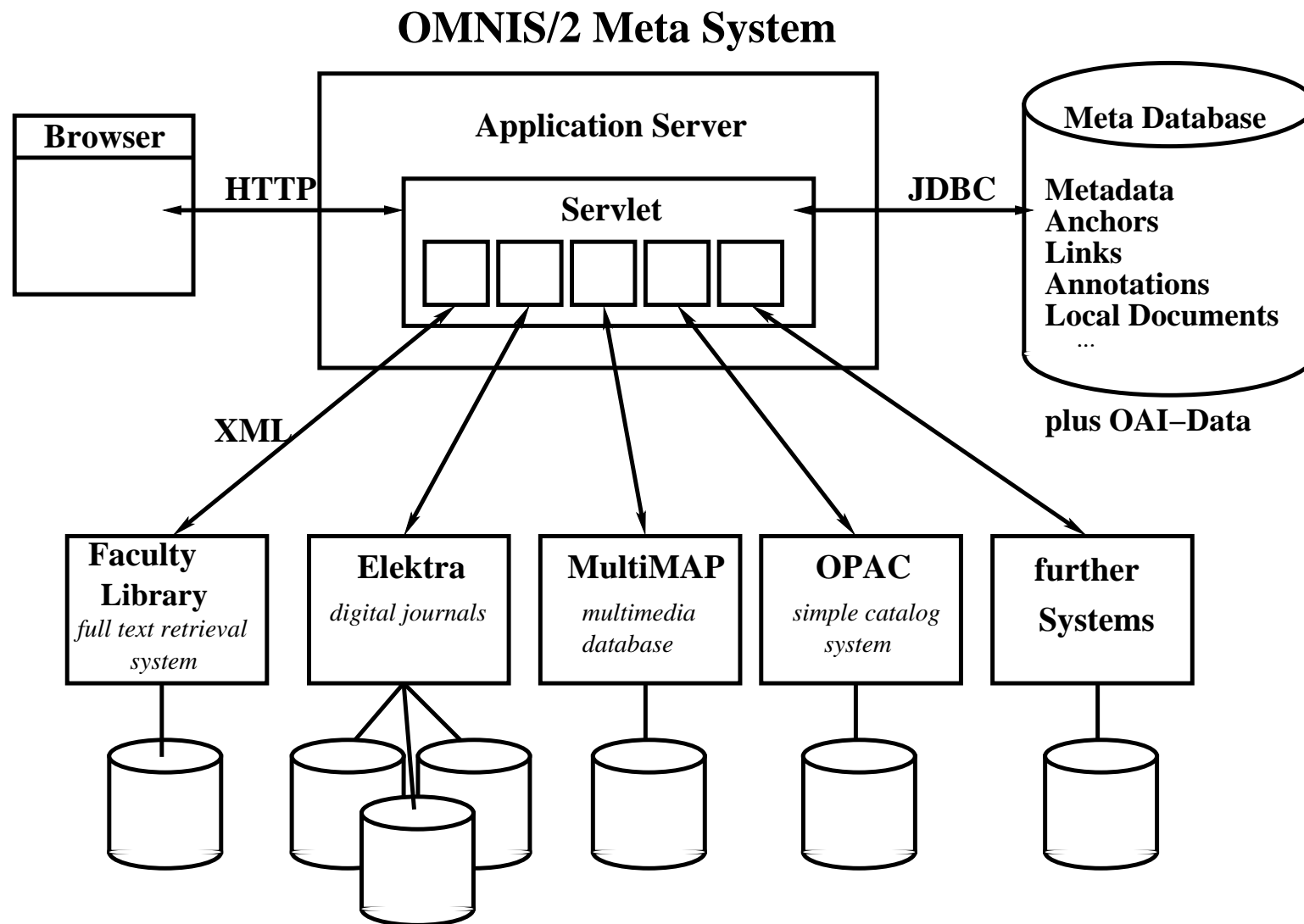
OpenArchives Initiative

- Interoperabilität für digitale Bibliotheken (CMU: Carl Lagoze, Herbert van de Sompel)
- Ursprünglich für e-print Archive gedacht, inzwischen breite Ausrichtung auf Content aller Art
- Unterteilung in Data-Provider, Service-Provider
- Große Ähnlichkeit zu OMNIS/2
 - Nutzung bestehender Datenbestände
 - XML basiertes Austauschformat
- Unterschiede: Metadaten Harvesting, Dienst Protokoll (NCSTRL), nur Standards, keine Festlegung auf Implementierungen

Umsetzung in OMNIS/2

- OMNIS/2 als Service-Provider (nicht-registriert)
- Nutzung des OAI-Harvester von Jeff Young (OCLC)
- Abernten von OAI Data Providern
- Speichern der XML-Dateien in Meta-Datenbank
- (Volltext-)Indexierung der abgeernteten Daten
- Lokales Suchen in der Meta-Datenbank
- Nachträgliches Verlinken/Annotieren der Daten

Architektur von OMNIS/2



Stand des Projekts

- Lauffähiger Prototyp (Annotieren, Verlinken, eigene Dokumente)
- Anbindung von drei Systemen
 - Institutsbibliothekssystem
 - OPAC
 - OpenArchives Data Provider
- Projekt offiziell abgeschlossen
- Weitere Arbeiten im Bereich
 - XML-Speicherung
 - Verlinkung von weiteren Medientypen

Setzen von Links

Autorensystem:

