

Apache Cocoon - XML Publishing Framework

Apache Cocoon (<http://cocoon.apache.org>) bildet die optimale Basis für leistungsfähige Cross-Media-Publishing-Applikationen.

Die Vielfalt der heute verfügbaren Medien stellt eine große Herausforderung für Publishing-Systeme dar. Zentral verwaltete Inhalte sollen für verschiedene Zielplattformen ausgeliefert werden können. Der Einsatz dedizierter Systeme für die medienspezifische Aufbereitung der Inhalte erfordert einen Import der Daten in das jeweilige System, was im Normalfall mit hohem Aufwand verbunden ist. Ausserdem müssen die Präsentationsvorgaben für jedes System repliziert werden.

Zielsetzung:

- Unterstützung einer großen Bandbreite an Endgeräten
- hochqualitative Ausgabe
- Konformität zu CI-Richtlinien
- zentrale Verwaltung von Layout-Spezifikationen
- Layout-Vorlagen können unabhängig vom Inhalt geändert und hinzugefügt werden

Lösung:

- Trennung von Inhalt, Layout und Verarbeitungslogik (ein Aspekt von "Separation of Concerns")
- Pipeline-basiertes System zur Komposition komplexer XML-Verarbeitungsstrukturen
- Anbindung von Komponenten zur Generierung verschiedener Ausgabeformate über offene Schnittstellen
- flexible, leistungsfähige Verarbeitungs- und Caching-Mechanismen

Zahlreiche integrierte Komponenten und Produkte von Drittanbietern ermöglichen es, Daten aus vielfältigen Quellen in flexible XML-basierte Verarbeitungs- und Publikationspipelines einzuspeisen.

Unterstützt werden unter anderem Dateisysteme, RDBMS, native XML-Datenbanken, SAP®-Systeme, Web-Services und weitere netzwerkbasierende Datenquellen. Dank der expliziten Ausrichtung auf Cross-Media-Publishing ist das System in der Lage, Inhalte in praktisch allen gängigen Formaten, darunter (X)HTML, WML, PDF, SVG, PNG und Text, auszuliefern. Auf diese Weise kann eine große Bandbreite verschiedener Endgeräte (PCs, Drucker, PDAs, Mobiltelefone etc.) durch ein einzelnes Content-Management- und Publishing-System bedient werden.

Die Pipeline-Architektur von Apache Cocoon bietet ideale Voraussetzungen, ein flexibles, übersichtliches und einfach zu wartendes System zur Verarbeitung von XML-basierten Inhalten aufzubauen. Aus wiederverwendbaren Standard-Pipelines können komplexe Strukturen für verschiedene Ausgabeformate zusammengestellt werden. Mit Hilfe der zugrundeliegenden Frameworks Apache Avalon bzw. Spring (ab Cocoon-Version 2.2) können speziell implementierte Java-Komponenten zur Eingabe, Verarbeitung und Ausgabe von Datenströmen in die Pipelines eingebunden werden. Mittels der durchgehenden Verwendung von SAX wird auch bei komplexen, mehrstufigen Transformationen eine hohe Performanz gewährleistet.

Apache Cocoon ist mit bewährten Komponenten zur Generierung von Bitmap- und Vektorgrafiken (via SVG (Scalable Vector Graphics) mittels Apache Batik (<http://xmlgraphics.apache.org/batik/>)) und PDF-Dokumenten (via XSL (Extensible Stylesheet Language)-FO (Formatting Objects), z.B. mittels Apache FOP) ausgerüstet. Die naturgemäße Interoperabilität dieser XML-basierten Technologien ermöglicht es, Layout-Vorgaben und Richtlinien zentral zu definieren und ohne redundante Verwaltung auf alle Ausgabeformate anzuwenden. Beispielsweise wirkt sich die Änderung einer Farbvorgabe oder eines Logos sofort auf die Website, PDF-Dokumente, generierte Chart-Grafiken etc. aus, ohne dass eine manuelle Aktualisierung erforderlich ist.