

COX (Case of the Day, the Open Source X-Ray Gallery)

COX ist die medizinische eLearning-Plattform für die Radiologie. Grundlage ist eine umfangreiche radiologische Fallsammlung, die in den letzten Jahren am Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie (Uni-Klinikum Frankfurt) aufgebaut wurde und stetig an Volumen zunimmt. Mit ca. 1450 Fällen und 30.000 Bildern, viele davon als 3D-Rekonstruktionen, verfügt COX über ein einzigartiges Portfolio. Für die Verwertung anschaulicher und einzigartiger Fallbeispiele besitzt die Plattform eine Learning-Management-Umgebung, welche die effiziente Produktion und Verwaltung von didaktisch strukturierten Fortbildungs-Kursen ermöglicht.

Die Technologie

Die SQL-basierte Bilddatenbank ist in die Content-Management- und eLearning-Umgebung ZMS eingebettet. ZMS ist ein Zope-Produkt, das in der u.a. von Google favorisierten objektorientierten Programmiersprache Python entwickelt wird. Das gesamte Framework setzt ausschliesslich Open-Source-Technologien ein und läuft auf allen gängigen Betriebssystemen.

Über die MIRC-Schnittstelle (Medical Imaging Resource Center der RSNA) kann die Plattform Falldaten mit Drittsystem in beiden Richtungen austauschen. Das einzigartige Autorensystem erlaubt die mehrsprachige Erstellung von Bildflächen-Kennzeichnungen (ROI - Regions of Interest) und deren Verknüpfung mit Lerndokumenten. Das speziell für die Medizin entwickelte Content-Management-System ZMS bietet mit seinem verständlichen Redaktionsinterface dem Kliniker eine produktive Autorenumgebung.

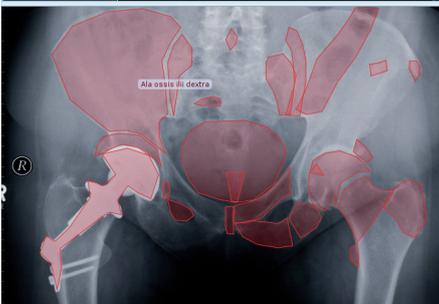
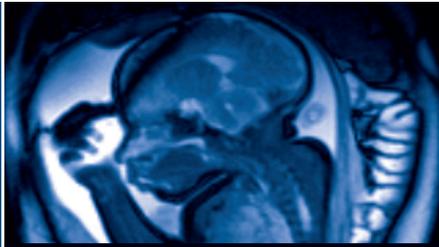
SCORM - eLearning nach internationalen Standards

Das Shareable Content Object Reference Model (SCORM) ist der Standard für den weltweiten Austausch von Lern-Inhalten und ermöglicht die systemunabhängige Steuerung und Protokollierung von Lern-Aktivitäten. Mit der COX-Plattform erstellte Inhalte sind automatisch SCORM-kompatibel und somit nicht nur intern sondern auch in Drittsystem importierbar. Umgekehrt lassen sich bestehende Inhalte über die SCORM-Schnittstelle in die COX-Plattform integrieren.

COX in der Praxis

- eLearning- und Content-Management-Plattform für die Radiologie
- Geeignet für CME und Studentenausbildung (Leistungserfassung)
- Produktion mehrsprachiger Kurse und Fallaufbereitung
- ROI-Autorensystem für die didaktische Verwertung von Bildserien in der Bild-Analyse, der selbstgesteuerten Exploration und für Lernerfolgskontrollen.
- Standard-Schnittstellen für Fall-/Kurs-Im/Export: SCORM, MIRC
- Kostenfreie Open-Source-Technologien (Zope/ZMS, Python, MySQL, XML)

Durch die Flexibilität, die ein Content-Management-System für die Verwaltung der Inhalte bietet, können einmal produzierte Themen-Module in unterschiedlichen Kurs-Szenarien eingesetzt werden: für CMS, die Studenten-Ausbildung oder die Mitarbeiter-Fortbildung. Durch die Erweiterung der Inhalte mit gruppen- bzw. zeitraum-determinierten Interaktions-Modulen (Chat, Gruppenforen etc.) ist COX mit seiner kurszentrierten Nutzergruppen-Verwaltung die ideale Ergänzung für blended-learning-Kursmodelle. Für Sponsoren und Bildungsanbieter lassen sich Kurse bzw. Kursserien an beliebige Gestaltungsvorgaben anpassen. Neben der kompletten Replikation der Plattform bzw. deren Software-Umgebung lassen sich COX-Kurse durch externe Authentisierungs-Schnittstellen (DocCheck, LDAP etc.) in vorhandene Web-Umgebungen integrieren.



Projektpartner:

1. Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie/Frankfurt: Dr. M. Harth, Radiologische Bilddaten und Kursinhalte
2. Hoffmann+Liebenberg GmbH: CMS/SCORM-Consulting
3. SNLT Publishing GmbH & Co KG: Medienproduktion, System-Betrieb