



Fraunhofer Common Learning Middleware

Die standardkonforme Lösung für firmenweit gekoppelte Lernumgebungen

Fraunhofer-Institut für Optronik, Systemtechnik und Bildauswertung

Fraunhoferstraße 1
76131 Karlsruhe

Ansprechpartner

Dipl.-Inf. Alexander Streicher
Telefon +49 721 6091-277
alexander.streicher@iosb.fraunhofer.de

www.iosb.fraunhofer.de



Verwendungszweck

Die Fraunhofer Common Learning Middleware (CLM) ermöglicht es, unterschiedliche Lehr-/Lern-Technologien zu einer gemeinsamen Infrastruktur zu vereinen.

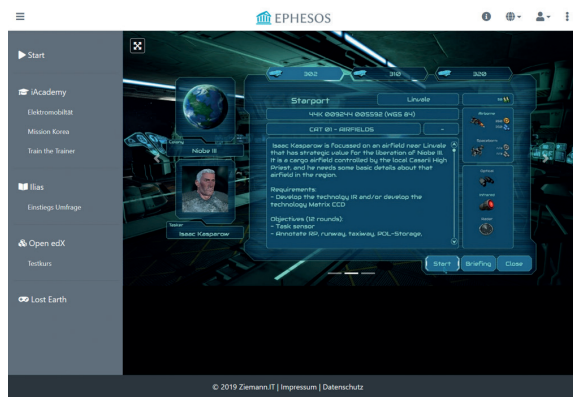
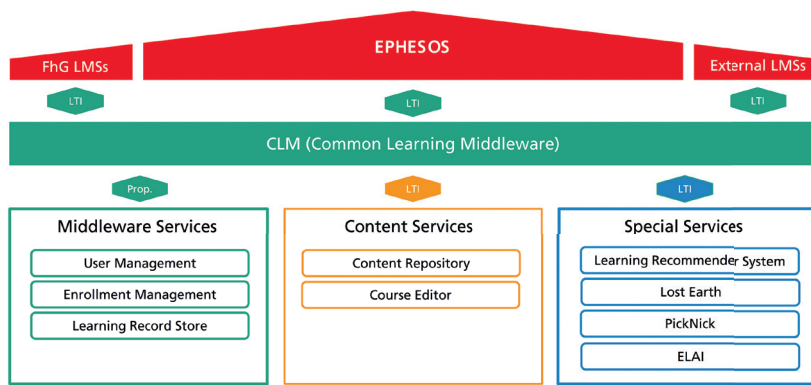
Die CLM stützt sich dabei auf etablierte, standardisierte Schnittstellen und Austauschformate, sodass Synergien zwischen den Technologien geschaffen werden können. Dies betrifft sowohl die Bereitstellung von Inhalten und Diensten zwischen den eigenen Standorten, als auch die Bereitstellung der Komponenten für Drittanbieter und mögliche Lizenznehmer nach außen.

Technisch werden etablierte Standards eingesetzt, u. a. Learning Tools Interoperability (LTI) und Experience API (xAPI).

Leistungsmerkmale

Die CLM bietet eine flexible Struktur, die auf bestehende Lernmanagementsysteme (LMS) aufbaut und diese verbindet, aber auch eigenständig genutzt werden kann.

- Web-Portallösung mit Single-Sign-On (SSO) für alle Lernsysteme.
- Standardisierte Interoperabilität zwischen LMS, E-Assessment, Serious Games, Authoring-Tools etc.
- Skalierbare, flexible Service-orientierte Architektur.
- Lösungen zur Einbettung von nativen Applikationen, z. B. MS Windows-Programme ohne LTI-Unterstützung.
- Bereitstellung als Software-as-a-Service (SaaS) oder eigenes Hosting.
- DSGVO-Konformität, Gewährleistung von Datenverarbeitungsaufträgen.



Architektur

Kopplung mit Lernspiel *Lost Earth 2307*

Mehrwerte

- Web-Portallösung EPHEOS mit Single-Sign-On zur einmaligen Anmeldung.
- Zusammenstellung und Bereitstellung von Lerninhalten aus verschiedenen Lernangeboten. Lerneinheiten, die im Rahmen von Kursen auf verschiedenen Lernplattformen integriert sind, werden in beliebiger Reihenfolge zu einem neuen Kurs zusammengestellt und zentral angeboten.
- Individualisierbar auch durch den Betreiber selbst.
- Offene Architektur durch Nutzung etablierter IT-Standards mit Fokus auf E-Learning, u. a. LTI, xAPI, LDAP.
- Einbindung eigener, bereits bestehender Lernsysteme.

Anwendungsszenario

Die Nutzerin, Frau Heike Lernmuster, möchte sich zum Thema Datenschutz und DSGVO weiterbilden. Frau Lernmuster meldet sich einmalig mit ihrem bekannten Corporate-Account am CLM-Portal EPHEOS an. Zuerst werden die Grundlagen in einem klassischen E-Learning Werkzeug vermittelt, das in einem bereits existierendem LMS z. B. ILIAS zur Verfügung steht. Die Vertiefung von z. B. Prozessabläufen erfolgt mit Hilfe eines Serious Games. Über ein E-Assessment Werkzeug in Moodle kann Frau Lernmuster jederzeit ihren Wissensstand überprüfen und ggfs. Lernempfehlungen folgen. Durch die Nachverfolgung der Nutzeraktionen können Zertifizierungssysteme Frau Lernmuster einen erfolgreichen Abschluss bescheinigen.

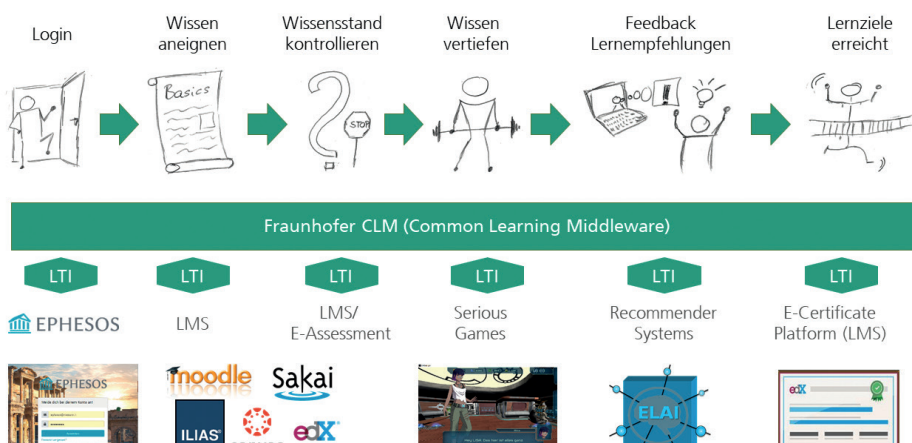
Ausblick

Kurator-Werkzeug zur effizienten Verwaltung von Inhalten und zur dynamischen Verbindung von Lerninhalten aus unterschiedlichen Lernsystemen.

Adaptive Lernsysteme durch Erstellung/Auswahl/Bereitstellung von Lerneinheiten aus unterschiedlichen Kursen in Echtzeit (zur Laufzeit).

Anwender

- Anbieter, Hersteller und Betreiberfirmen von Lerntechnologien
- Anbieter von Lernkursen, die sich eine flexible, skalierbare und offene Infrastruktur zur Bereitstellung ihrer Kurse wünschen.



Anwendungsszenario

Fraunhofer CLM ist eine Gemeinschaftsentwicklung der Fraunhofer Academy, der Fraunhofer-Institute FIT, FOKUS, IML, IOSB und von Ziemann.IT Software.

learningmiddleware@fokus.fraunhofer.de

