

Modulare Testkomponente auf der Basis von XML

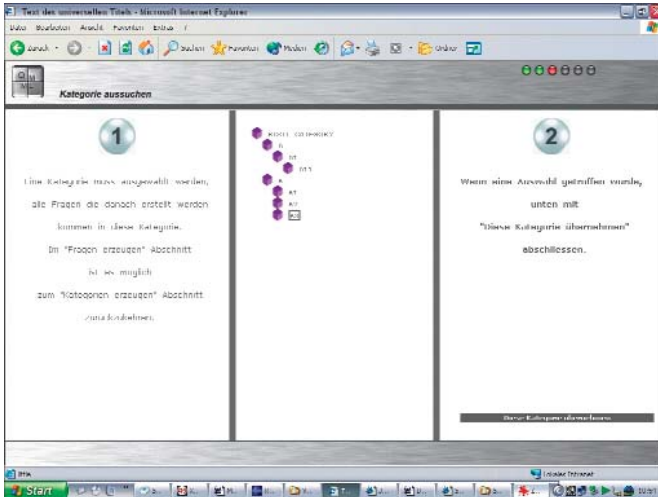


Abbildung 1:
Der QMML-
Editor

werden können. Diese richtigen Lösungen finden auf Clientseite natürlich zunächst keine Verwendung, sondern dienen auf Serverseite der automatischen Bewertung der Testergebnisse.

Auf Basis von QMML wurden am Fraunhofer IGD Darmstadt ein graphischer Editor- und Ausgabemodul erstellt, die sowohl im Stand-alone-Betrieb verwendet als auch in bestehende Systeme integriert werden können. Innerhalb des Projektes »Virtuellen Autohaus« werden mit QMML Tests erzeugt. Durch die Verknüpfung mit einer Auswertungskomponente können die erzielten Ergebnisse interaktiv dargestellt werden.

Zur Generierung von Tests und Fragebögen setzt das Fraunhofer IGD Darmstadt die Eigenentwicklung Questionnaire Modelling Markup Language (QMML) ein. QMML definiert ein allgemeines und flexibles Format für Dokumente, in denen sowohl Inhalt als auch Struktur von Fragebögen abgelegt werden können.

Die vom Fraunhofer IGD Darmstadt entwickelte Sprache basiert auf XML und liegt in Form einer DocumentType-Definition (DTD) bzw. in Form eines Schemas vor. Wesentliche Vorteile liegen damit auf der Hand: Für neue Anforderungen ist die Sprache jederzeit konsistent erweiterbar, eine nahtlose Integration in bestehende Systeme ist durch den vereinfachten Datenaustausch, der über Standardkonvertierungswerkzeuge mühelos erfolgen kann, möglich.

Für die Erstellung von QMML-Dokumenten, also Fragebögen in XML-Struktur, lassen sich Standard-XML-Editoren genauso verwenden wie komfortablere graphische Editoren, die sofort eine Vorstellung davon vermitteln, wie der Fragebogen später aussehen könnte. Das Ergebnis eines solchen Erstellungsprozesses besteht in einem QMML-

Dokument. Über Transformationen kann dieses Dokument verschiedene Formate überführt werden. Dieselbe Fragebogen-Strukturbeschreibung kann somit in eine HTML-Seite, ein PDF-Dokument oder auch einen Flashfilm überführt werden. Einzelne Elemente des Fragebogens können auf Clientseite komplizierte Controls oder HTML-JavaScript-Kombinationen nach sich ziehen, die dem Befragten durch hohen Eingabekomfort die maximal mögliche Ergonomie bieten. Die Beschränkung auf die Standard-HTML-Formulare gehört damit ohne viel Arbeitsaufwand der Vergangenheit an und auch Interdependenzen zwischen einzelnen Fragen einer Erhebung lassen sich problemlos modellieren.

Gleichzeitig wird die Strukturbeschreibung auf Serverseite jedoch verwendet, um automatisierte Auswertungen, graphische Darstellungen und Berichte zu erstellen. Durch das sehr allgemein gehaltene Konzept sind die verschiedensten Module denkbar.

Für die Verwendung der QMML im E-Learning-Kontext wurde das Konzept so erweitert, dass auch richtige Lösungen in der Strukturbeschreibung vorgegeben

Kontakt

Dr.-Ing. Christoph Hornung
Dipl.-Berufspäd. Nikolas A. Rathert
Fraunhofer IGD Darmstadt
christoph.hornung@igd.fraunhofer.de
nikolas.rathert@igd.fraunhofer.de