

Kurzfassung

Im Rahmen einer Kooperation dreier laufender Diplomarbeiten (Alexander Heumayer, Nenad Jovanovic, Andrea Schauerhuber) wurde mit Hilfe der Open-Source Web-Development-Plattform LAMP (der Kombination aus dem Betriebssystem Linux, dem Webserver Apache, dem Datenbank-Managementsystem MySQL und der Programmiersprache PHP) ein für die Business Informatics Group (Institut für Softwaretechnik und Interaktive Systeme, Technische Universität Wien) maßgeschneidertes Web-Informationssystem entwickelt. Die Web-Anwendung bietet unterschiedlichen Benutzergruppen, darunter Studierenden und Mitarbeitern des Instituts, verschiedenste Dienste an.

Der Schwerpunkt der vorliegenden Diplomarbeit ist die Entwicklung eines Architektur-Frameworks für LAMP, das den Anforderungen des Separation of Concerns von Web-Informationssystemen gerecht wird. Die Schwäche der traditionellen Entwicklung unter LAMP liegt in der Vermischung von Inhalten, Anwendungslogik und Präsentation. Zum einen erlaubt HTML keinen Rückschluss auf die Semantik der Inhalte von HTML-Tags, wodurch Inhalte und Präsentation nicht voneinander getrennt werden können. Zum anderen sorgt hinzugefügter PHP-Code, der die Anwendungslogik einbringen soll, für zusätzliche Komplexität. Die Hauptanforderung an die zu entwickelnde Architektur war es daher, diese Schwächen zu beseitigen und im Sinne des Diplomarbeitstitels dem Separation of Concerns-Paradigma zu folgen. Die in der Diplomarbeit entwickelte Architektur basiert auf dem XAO Framework (<http://xao-php.sourceforge.net>), erweitert um die Realisierung des Model View Controller Patterns. Diese Architektur stellt auch die Grundlage für das im praktischen Teil entwickelte Institutsinformationssystem dar.

Abstract

Within the scope of three ongoing diploma theses (Alexander Heumayer, Nenad Jovanovic, Andrea Schauerhuber) a custom-made web information system has been developed for the Business Informatics Group (Institute of Software Technology and Interactive Systems, Vienna University of Technology) using the open source web development platform LAMP (a combination of the operating system Linux, the web server Apache, the database management system MySQL and the programming language PHP). The web application offers various services to different user groups, amongst them students and employees of the institute.

The focus of this thesis is the development of an architectural framework for LAMP, which satisfies the demands of the separation of concerns within web information systems. The obvious weakness of the traditional development with LAMP is that content, application logic and presentation are mixed up and not properly separated. In fact, HTML does not allow to draw conclusions about the semantics of content within HTML tags, which makes it impossible to separate the content from the presentation. Moreover, the added PHP code, which is supposed to implement the application logic, further increases complexity. The contribution of the thesis is the development of an architecture that overcomes these weaknesses and that follows the separation of concerns paradigm. The herein developed architecture is based on the XAO framework (<http://xao-php.sourceforge.net>) and has been extended by the realization of the mode view controller pattern. This architecture also forms the basis for the information system of the Institute, which has been developed in the practical part of the thesis.