

Exposé, Arbeitsgliederung und Literatúrauszug zur Bachelorarbeit

Name	Marco Hetzel
Matrikel	10056756
Titel	Entwicklung einer webbasierten Lösung zur Verbesserung der Einsatzplanung für eine Hilfsorganisation mithilfe des PHP ² -Frameworks Phalcon

Exposé

Die Leitungs- und Führungskräfte eines Ortsvereins einer Hilfsorganisation sind mit der Menge an Formularen und Excel-Dateien unzufrieden. Die Führungskräfte benötigen eine Übersicht über die Einsatzkräfte, die Fahrzeuge und deren Verfügbarkeit, da ihre Hauptaufgabe in der mittel- bis langfristigen Planung besteht. Die Führungskräfte sind hauptsächlich an den relevanten Informationen vor, während und nach dem Einsatz interessiert, so dass sie zu dem Zeitpunkt des geplanten Einsatzes alle notwendigen Informationen, wie z.B. Ansprechpartner am Einsatzort, Einsatzkräfte und die Einteilung der Schichten des Einsatzes, benötigen. Diese Informationen stehen den Führungskräften vor oder während des Einsatzes¹ entweder nicht in der richtigen Menge oder nicht zur richtigen Zeit zur Verfügung.

Ziel dieser Bachelorarbeit ist die Software-Entwicklung eines PHP²-basierten Systems, welches vorgegebene Features abdecken soll, die notwendig sind, um Einsätze planen zu können. Zur Effizienzsteigerung in der Software-Entwicklung soll das PHP-Framework Phalcon eingesetzt werden. Phalcon ist ein auf C basiertes Framework was besonders durch Geschwindigkeitsvorteile in der Laufzeit bekannt ist.

Bei der Ausarbeitung soll die Fragestellung geklärt werden, ob Phalcon ein geeignetes Framework darstellt, das zur effizienten Entwicklung des Systems beitragen kann.

Zu Beginn wird in der Einleitung die Ausgangslage, sowie das Ziel der Bachelorarbeit erklärt.

¹Der Einsatz-Begriff hier bezieht sich auf alle planbaren Einsätze, wie Blutspenden, Sanitätsdienste, Fortbildungen oder aber Kameradschaftsabende bis zu der Weihnachtsfeier.

²PHP = rekursives Akronym: „PHP: Hypertext Preprocessor“ ist ein Interpreter für die gleichnamige Programmiersprache.

Anschließend wird bei den theoretischen Grundlagen auf Entwicklungsmuster, wie z.B. MVC³, das Phalcon- Framework sowie kurz das genutzte agile Projektmanagement eingegangen. Die Umsetzung der Arbeit ist ganz dem PDCA⁴-Zyklus gewidmet. Dabei werden auch Teile des umgesetzten Systems als Quellcode vorgestellt und die Umsetzung dabei erklärt. In der Schlussbetrachtung wird die Methode und das Ergebnis dieser Arbeit kritisch bewertet und ein Ausblick gegeben, ob sich auch zukünftig Phalcon als PHP-Framework eignen kann.

Arbeitsgliederung

1. Einleitung
2. Grundlagen
 - 2.1. Projektmanagement
 - 2.2. PHP Grundlagen
 - 2.3. Das Phalcon-Framework
 - 2.4. Entwicklungsmuster
3. Entwicklung der webbasierten Lösung
 - 3.1. Projektplanung (plan)
 - 3.2. Umsetzung (do)
 - 3.3. Prüfung und Anpassung (check+act)
4. Schlussbetrachtung und Ausblick

Literatur

- [Albrecht, 2014] Albrecht, E. (2014). *Studienbuch Projektmanagement*. Wissenschaftliche Genossenschaft Südwestfalen eG, Meschede, 1. Auflage.
- [Hauser und Wenz, 2019] Hauser, T. und Wenz, C. (2019). *PHP 7 und MySQL: Das umfassende Handbuch*. Rheinwerk Computing. 3. Auflage.
- [Miller, 2014] Miller, S. A. (2014). *Getting started with Phalcon*. Packt Publishing, Birmingham, England.
- [Poguntke, 2013] Poguntke, W. (2013). *Basiswissen IT-Sicherheit: Das Wichtigste für den Schutz von Systemen und Daten*. Informatik. W3L-Verl., Dortmund, 3. Auflage.
- [Stehling, 2019] Stehling, T. (2019). *Datenbanksysteme 2*. Wissenschaftliche Genossenschaft Südwestfalen eG, Meschede, 1. Auflage.
- [Stehling und Stehling, 2014] Stehling, T. und Stehling, H. (2014). *Datenbanksysteme 1*. Wissenschaftliche Genossenschaft Südwestfalen eG, Meschede, 3. Auflage.

³MVC = Model View Controller: Trennung zwischen Datenmodell, Darstellungsschicht und Kontrollfluss, also der Programmlogik.

⁴PDCA = Plan, Do, Check, Act; Auch bekannt als „Demingkreis“.