

# Code und Zeit sparen mit Template Engines

Julian Thomé  
KMUX Projekt

**Zusammenfassung**—Für viele Open Source Projekte ist es wichtig Mitwirkende zu finden, damit die Weiterführung des Projekts gewährleistet werden kann. Dazu bedarf es zum Einen einer guten Idee oder eines guten Konzepts zur Lösung eines relevanten Problems und einer technisch guten Umsetzung der Lösung. Dazu zählen das Einhalten von Coding Guidelines, ein gut strukturierter und einfach zu verstehender Programm-Code und die Verwendung einer möglichst einfachen KISS (Keep it short and simple) Architektur. Das ist nicht immer leicht für Projekte, welche größtenteils Shell-Skripte einsetzen und denen daher keine strukturellen Hilfsmittel wie Objekt-Orientierung zur Verfügung stehen. Template-Engines erfreuen sich seit vielen Jahren, vor Allem was die Generierung von Web-Inhalten angeht, großer Beliebtheit. In diesem Vortrag werden wir sehen wie man mithilfe von Template-Engines Programmcode einsparen und aufbereiten kann, womit Sie die Code-Qualität Ihres eigenen Open Source Projekts steigern können.

## I. HINTERGRUND

Das KMUX Projekt stellt eine umfassende EDV-Infrastruktur für kleine und mittlere Unternehmen bereit, die die wichtigsten Anwendungen für den Unternehmensalltag abdeckt und den Administrationsaufwand gering hält. Einige dieser Anwendungen sind z.B. Archivierung, Groupware, Mail, CRM, DMS, Workflow-Management, Dokumenten-Management, Suche, Integration von Clients mit beliebigen Betriebssystemen, *etc.*. Diese einzelnen Anwendungen sind jeweils in Service-Containern gekapselt, wodurch das System leicht an verschiedene Unternehmensrealitäten angepasst und erweitert werden kann. Das Projekt wurde von Dipl. Wirtschaftsingenieur (FH) Georg Schütz und Prof. Dr.-Ing. Wilhelm Meier von der Hochschule Kaiserslautern im Jahr 2007 ins Leben gerufen. Seitdem wird das Projekt intensiv in der Praxis eingesetzt, wodurch wir viele Erfahrungen sammeln konnten, die wiederum direkt ins Projekt zurückgefließen sind.

## II. MOTIVATION

Der KMUX Installer, das Installationsprogramm zum Aufsetzen eines eigenen KMUX Small Business Servers, besteht aus einer Vielzahl von Shell-Skripten und Konfigurationsdateien. Wie die meisten Open Source Projekte ist der KMUX Installer selbst historisch mit den praktischen Anforderungen gewachsen.

Mit der Zeit und dem praktischen Einsatz haben sich aber die Anforderungen an den Installer selbst verändert. Zu den Hauptanforderungen an den Installer zählen *u.a.* das Hinzufügen neuer Container, die leichte Migration von bereits bestehenden Containern hin zu neuen Versionen der laufenden Anwendungen, die Migration der Container zu

neuen Betriebssystemen und die automatisierte Konfiguration des gesamten Servers in Abhängigkeit der installierten Container.

Dabei sind die Verständlichkeit und gute Strukturierung des Installer Codes sehr wichtig, damit die Community leichter ins Projekt eingebunden werden kann und der Aufwand für die Code-Pflege gering bleibt. Die Community des KMUX Projekts besteht größtenteils aus IT Dienstleistern, die KMUX als vollwertige IT Infrastruktur und als Plattform zur Integration eigener Services nutzen.

## III. ABLAUF DES VORTRAGS

In diesem Vortrag werden wir uns die Evolution des KMUX Installers anschauen und anhand derer sehen, wie man mithilfe einer Template Engine (in unserem Fall Jinja2) viel Code einsparen kann. Wir werden sehen wie man mit sehr wenig selbst geschriebenem Code eine Plattform bauen kann, mit der sich eine ganze Serverumgebung installieren und erweitern lässt. Des Weiteren werden wir sehen an welchen Stellschrauben des Installationsprozesses man drehen muss, um seine eigenen Service-Container ins System zu integrieren und welche Anforderungen erfüllt sein müssen, damit der Container vielleicht seinen Weg in den Hauptzweig von KMUX findet.

## IV. ZIELGRUPPE

Dieser Vortrag richtet sich in erster Linie an Zuhörer die Grundlagen in Python und Bash haben, da wir uns während des Vortrags einige Code-Beispiele ansehen werden. Von Vorteil sind außerdem ein paar Grundkenntnisse in LXC (Linux Containers). Die Inhalte des Vortrags könnten auch IT-Dienstleister interessieren, die nach einer Plattform suchen in die sie ihre eigenen Dienstleistungen und Services integrieren können.

## V. LINKS

Wenn Sie sich vorab schon ein bisschen über den Inhalt des Vortrags informieren wollen, könnten die folgenden Artikel hilfreich sein:

- <http://www.kmux.de/>
- <https://linuxcontainers.org/>
- <https://docs.python.org/3.5/tutorial/>
- <http://jinja.pocoo.org/docs/dev/>

## VI. KONTAKT

Bei Fragen können sich Interessierte an die Mailing-Liste [spirit-technik@lists.spirit-server.com](mailto:spirit-technik@lists.spirit-server.com) wenden, oder mir persönlich eine E-Mail an [julian.thome@kamux.de](mailto:julian.thome@kamux.de) senden.