

Template Language for Data Generator

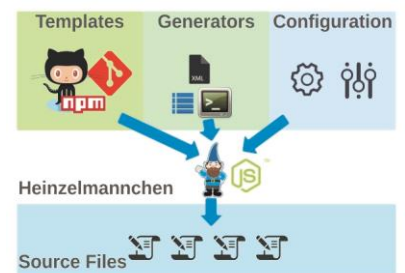
Softwareentwicklung besteht zu grossen Teilen aus repetitiven Aufgaben, welche keinen Bezug zur eigentlichen Problemstellung haben. Um die Effizienz der Mitarbeiter zu steigern, entwickelte die Firma Kaden & Partner AG einige Skripts, welche wiederkehrende Softwarekomponenten automatisch anhand einer Datenbank und einem Template erstellen. Diese Skripts wurden von den Mitarbeitern von Kaden & Partner AG "Voodoo" genannt, da sie historisch gewachsen sind und dadurch nur schwer wart- und erweiterbar sind. Fokus unserer Arbeit war es, die Anwendung Voodoo neu zu implementieren, sodass sie unabhängig von firmeninternen Frameworks und mit unterschiedlichen Datenquellen und Templates verwendet werden kann. Bei der Realisierung entschieden wir uns für die bei dieser Art von Fragestellung üblicherweise angewandte konstruktive Methode. Dabei wurde das gesamte Projekt nach den Regeln von Extreme Programming (XP) durchgeführt. Es wurde ein agiles Projektmanagement nach SCRUM zwischen dem Auftraggeber und den Verfassern der Arbeit angestrebt. Die Software wurde mit dem Test-driven Development-Verfahren entwickelt, um von Beginn an eine hohe Qualität sicherzustellen. Continuous Integration gewährleistete, dass Änderungen in den Anforderungen zu keinen Fehlern in anderen Teilen der Software führten. Um alle Teile der Software individuell zu nutzen, wurde eine modulare Architektur umgesetzt.

Wir haben das Resultat unserer Arbeit "Heizelmännchen" genannt. Heizelmännchen ist eine serverseitige JavaScript Anwendung (Nodejs), welche über die Kommandozeile oder als Modul in einer anderen Anwendung verwendet werden kann. Sie besteht aus mehreren Nodejs-Modulen, wobei jedes für sich oder im Verbund verwendet werden kann. Es können Templates definiert werden, welche in einem Git Repository, im Filesystem oder in der Nodejs-Modul-Registry liegen. Diese Templates können mit Daten aus einem Generator zu lauffähigen Code Files kompiliert werden. Die veraltete Anwendung "Voodoo" kann nun durch die flexible und erweiterbare Software Heizelmännchen ersetzt werden. Firmenspezifische Templates können zentral verwaltet und versioniert werden; zukünftige Projekte von Kaden & Partner AG können dadurch deutlich effizienter durchgeführt werden.



Diplomierende
Christoph Hermann
Sebastian Sprenger

Dozent
Andreas Meier



Systemübersicht von Heizelmännchen. Anhand einer Konfiguration werden Templates mit Daten, welche von einem Generator erstellt werden, zu Sourcefiles kompiliert.

```
ba git:master * o > heizel
[?] What would you like me to do today? (Use arrow keys)
> create domains
  initialize the .heizelrc
  list domains, templates and generators
  explain datastructure returned by generator
  install templates and generators
  uninstall templates and generators
  update templates and generators
  search templates and generators in the npm registry
```

Interaktives Userinterface auf der Kommandozeile. Der Benutzer kann durch eine Liste von Aktionen navigieren und diese ausführen.