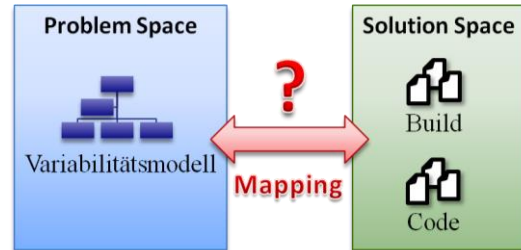


Warum ist das interessant?

Das Variabilitätsmodell einer Software Produktlinie definiert die Features sowie deren Verbindungen und Restriktionen (Problem-Space), wodurch auch die Menge der validen Produkte definiert wird. Die Realisierung und Kombination dieser Features erfolgt durch Code- und Build-Artefakte (Solution-Space). Daraus ergibt sich eine Verbindung zwischen diesen beiden Räumen, das Feature Mapping [1]. Dieses Mapping definiert bspw. welche Features aus dem Variabilitätsmodell zur Auswahl und Anpassung der Code- und Build-Artefakte in diesen referenziert werden.



Was soll ich tun?

Die Aufgabe besteht darin, dieses Mapping zwischen Problem- und Solution-Space-Artefakten (hier Variabilitätsmodell sowie Build- und Code-Artefakte) zu identifizieren und bei Änderungen an einem oder mehreren Artefakten zu aktualisieren. Als Grundlage dazu dienen der Linux Kernel [3] sowie das Tool KernelHaven [2], welches bereits unterschiedliche Extraktionsmechanismen bereitstellt, um die notwendigen Informationen aus den drei Artefakt-Typen zu extrahieren. Die Verbindung (das Mapping) dieser Informationen kann als Analyse-Komponenten in KernelHaven realisiert werden. Dazu soll zunächst ein Konzept zur Identifikation und Repräsentation eines solchen Mappings erstellt werden. Weiterhin soll bei diesem Konzept die Evolution der Artefakte berücksichtigt werden, d.h., dass es unter anderem möglich sein muss, partielle Änderungen an dem Mapping vorzunehmen, wenn sich bspw. nur ein bestimmtes Artefakt ändert. Hierzu ist auch die Definition von möglichen Änderungen und deren Effekt auf das Mapping notwendig.

Welche Ergebnisse werden erwartet?

Erwartet wird eine zuverlässige und korrekte Identifikation des Feature-Mappings zwischen den Artefakten sowie deren konsistente Aktualisierung bei Änderungen. Weiterhin sollen alle Design-Entscheidungen diskutiert und dokumentiert werden.

Was bringt mir das?

Neben den Kreditpunkten und der Note für den oben genannten Typ dieser Arbeit:

- Einblicke in die Software Produktlinienentwicklung sowie deren Evolution
- Fähigkeiten zur systematischen Identifikation und Realisierung von Konzepten
- Kenntnisse der verwendeten Modellierungs- und Programmiersprachen

[1] Florian Heidenreich, Jan Kopcsek, and Christian Wende. FeatureMapper: Mapping Features to Models, In Companion of the 30th International Conference on Software Engineering, pp. 943-944, 2008.

[2] KernelHaven. <https://github.com/KernelHaven>, 2018 (last visited 2018-03-20).

[3] The Linux Kernel Archive. <https://www.kernel.org/>, 2018 (last visited 2018-03-20).

Kontakt

M.Sc. Christian Kröher
kroehler@sse.uni-hildesheim.de

Aufteilung der Arbeit

Theorie	Implementierung	Literatur
40%	40%	20%