

Übungsblatt 6 – Ausgabe am 01.06.2020

Abgabe bis 08.06.2020, 12 Uhr, per Mail

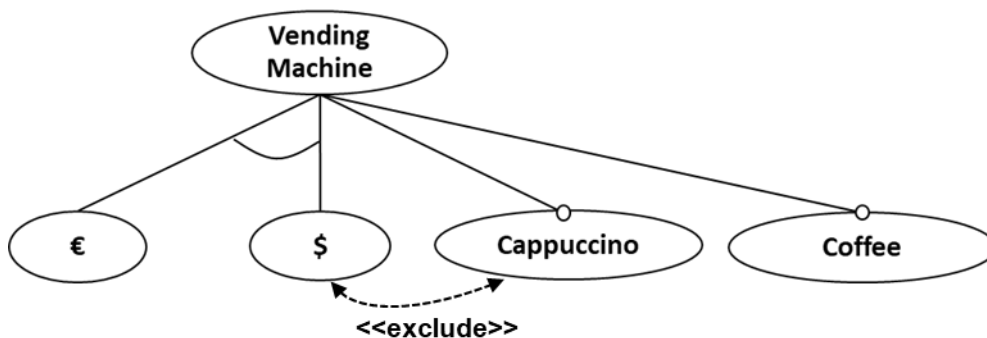
Aufgabe 6.1: Grundlagen SPL-Engineering

Definieren Sie die folgenden Begriffe in jeweils einem Satz.

1. Feature
2. Feature-Modell-Anomalie
3. Code Scattering
4. Code Tangling
5. SAT-Problem
6. Sample
7. Vollständiger Sample
8. Minimaler Sample
9. Feature-Interaktion

Aufgabe 6.2: Sample-basierte SPL-Analyse

Gegeben sei das nachfolgend abgebildete Feature-Modell einer Vending-Machine-SPL.



Hinweis: Wir verwenden nachfolgend die Abkürzungen VM (Vending Machine), Ca (Cappuccino), Co (Coffee).

- a) Ermitteln Sie alle validen kombinatorischen Paare der Vending-Machine-SPL. Erstellen Sie dafür, wie in der Vorlesung gezeigt, für jedes Feature Paar f, f' eine Tabelle der Form:

f	f'	
0	0	
1	0	
0	1	
1	1	

und tragen Sie in die rechte Spalte jeweils entweder „invalid“ oder „ v_i “ für das i te valide kombinatorische Paar ein.

b) Gegeben sei der nachfolgend gezeigte Sample:

	VM	€	\$	Ca	Co
p_1	1	1	0	0	0
p_2	1	1	0	0	1
p_3	1	1	0	1	1
p_4	1	0	1	0	1

Ist dieser Sample *valide* für die Vending-Machine-SPL? Begründen Sie. Falls der Sample nicht valide ist, streichen Sie alle invaliden Konfigurationen und setzen Sie Aufgabe c) mit dem angepassten Sample fort.

- c) Ist der (ggfls. angepasste) Sample aus Aufgabe b) *vollständig* für das Kriterium *Pairwise Combinatorial Feature Coverage*? Falls nicht, geben Sie diejenigen validen kombinatorischen Paare an, die durch den Sample nicht abgedeckt sind und erweitern Sie den Sample zu einem *minimalen* Sample, der *Pairwise Combinatorial Feature Coverage* erfüllt.
- d) Wie müsste der Sample angepasst werden, falls in das Feature-Modell ein weiteres Core-Feature *Milk* eingefügt wird?
- e) Geben Sie ein Feature-Diagramm über der Feature-Menge $f = \{f_0, f_1, f_2, f_3, f_4\}$ an, das möglichst viele valide kombinatorische Paare zulässt.