

Arbeitspakete

Adrian Helberg

24. Oktober 2020

Arbeitspaket 1

Hier soll die Benutzerschnittstelle erstellt werden. Es umfasst die Bereiche:

- I. Strukturieren
- II. Visualisieren

- ▶ Der Benutzer des Systems nutzt die Benutzerschnittstelle, um eine Verzweigungsstruktur zu erstellen
- ▶ Ziel ist die Weitergabe der erstellten Struktur mit Informationen wie Topologie und Transformationen an den nächsten Arbeitsschritt

Das Programm soll folgenden Workflow umsetzen:

- 1 Erster Anker ist vorselektiert
- 2 Wiederhole, bis Struktur erstellt ist:
 - 2.1 Selektiere ein Template aus der Liste
 - 2.2 Setze Parameter
 - 2.3 Bestätige Auswahl und Parameter
 - 2.4 Zeichne ausgewähltes Template mit Parametern
 - 2.5 Wähle nächsten Anker aus

Schlüsselwörter

Arbeitspakete

Adrian Helberg

Arbeitspaket 1

Arbeitspaket 2

Arbeitspaket 3

Arbeitspaket 4

Arbeitspaket 5

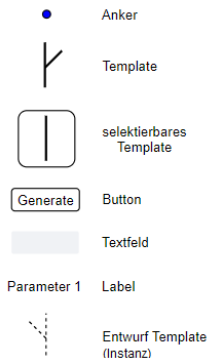


Abbildung: Legende

Beispiel

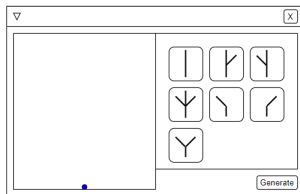


Abbildung: Erster Anker ist vorselektiert

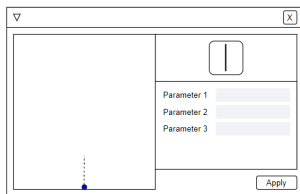


Abbildung: Setze Parameter (1/2)

Beispiel

Arbeitspakete

Adrian Helberg

Arbeitspaket 1

Arbeitspaket 2

Arbeitspaket 3

Arbeitspaket 4

Arbeitspaket 5

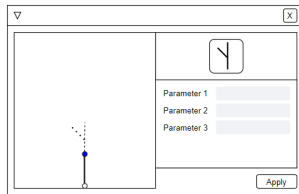


Abbildung: Setze Parameter (2/2)

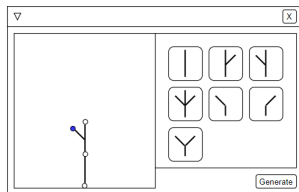


Abbildung: Zeichne Template nach Bestätigung (*apply*)

Beispiel

Arbeitspakete

Adrian Helberg

Arbeitspaket 1

Arbeitspaket 2

Arbeitspaket 3

Arbeitspaket 4

Arbeitspaket 5

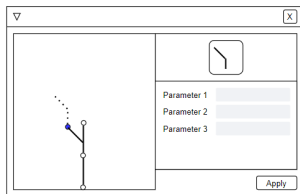


Abbildung: Selektierter Anker 1

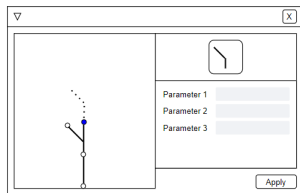


Abbildung: Selektierter Anker 2

Hier soll eine Baumstruktur aufgebaut werden. Es umfasst die Bereiche:

III. Datengenerierung

- ▶ **Templates** sind beliebige, atomare Verzweigungsstrukturen
- ▶ **Instanzen** sind transformierte Templates (z.B. skalierte, rotierte Templates)
- ▶ Die in Arbeitspaket 1 erstellte Struktur stellt eine Sammlung von verknüpften Template-Instanzen dar

Topologie und Transformation der Struktur sollen in einer Baumstruktur organisiert werden:

- ▶ **Knoten** entsprechen Instanzen
- ▶ **Kanten** verknüpfen Eltern-Knoten mit ihren Kind-Knoten und stellen Parameter wie Rotation und Skalierung (relativ zum Eltern-Knoten) dar
- ▶ **Blätter** sind Instanzen ohne Kindknoten
- ▶ Jeder Kindknoten hat genau einen Elternknoten, also eine eingehende Kante, und n Kindknoten, also n ausgehende Kanten

Der resultierende Baum ist ein Wurzelbaum:

Ein Wurzelbaum ist ein gerichteter, azyklischer Graph, in dem genau ein Knoten w Eingangsgrad 0 besitzt und alle anderen Knoten Eingangsgrad 1 besitzen. Knoten w heißt die Wurzel des Graphen

Beispiel - Templates

Arbeitspakete

Adrian Helberg

Arbeitspaket 1

Arbeitspaket 2

Arbeitspaket 3

Arbeitspaket 4

Arbeitspaket 5



Struktur

Arbeitspakete

Adrian Helberg

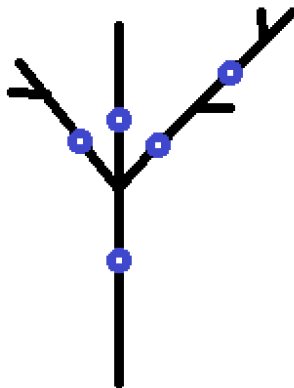
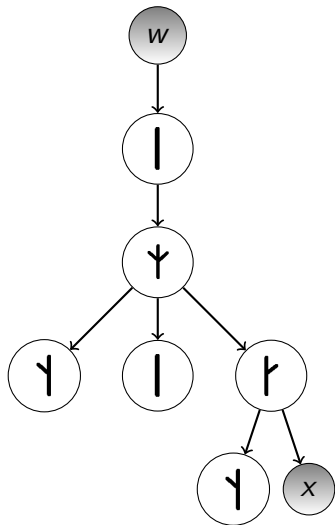
Arbeitspaket 1

Arbeitspaket 2

Arbeitspaket 3

Arbeitspaket 4

Arbeitspaket 5



Hier soll ein „kleines“¹ L-System, das nur die Input-Struktur beschreibt aus der Baumstruktur inferiert werden Es umfasst die Bereiche:

IV. Inferieren

¹Smallest Grammar Problem

Die Anzahl aller Symbole rechter Seiten (**RHS**) von Produktionsregeln definiert die Länge einer Grammatik

Beschreibung

Arbeitspakete

Adrian Helberg

Arbeitspaket 1

Arbeitspaket 2

Arbeitspaket 3

Arbeitspaket 4

Arbeitspaket 5

Arbeitspaket 4

Beschreibung

Arbeitspakete

Adrian Helberg

Arbeitspaket 1

Arbeitspaket 2

Arbeitspaket 3

Arbeitspaket 4

Arbeitspaket 5

Arbeitspaket 5