

ShapeGrammar Komponente

Thorben Watzl

14.02.2015

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|----------|
| 1 Grundlagen | 2 |
| 2 Erzeugen von Gebäuden und Städten | 3 |
| 2.1 Über den Code | 3 |
| 2.2 Verwenden der JFrames | 4 |
| 2.3 Hinzufügen als Menü in der CgResearch GUI | 5 |
| 3 Texturen und Ressourcen | 6 |
| 3.1 Texturen | 6 |
| 3.2 Ressourcen | 6 |

1 Grundlagen

Zu erst müssen die Visualisierungsklassen erzeugt werden. Dies muss immer zuerst erfolgen. Dies geschieht wie folgt:

Listing 1: Initialisieren der Visualisierung

```
1 BuildingVisualizer buildingVisualizer = new BuildingVisualizer();
2 buildingVisualizer.setCgRoot(app.getCgRootNode());
3
4 CityVisualizer cityVisualizer = new CityVisualizer();
5 cityVisualizer.start();
```

2 Erzeugen von Gebäuden und Städten

Beim erzeugen von Gebäuden und Städte gibt es mehrere Möglichkeiten.

2.1 Über den Code

Mit dem Code geht es wie folgt:

Listing 2: Gebäude erzeugen über Code

```
1 //Liste alle Pfade zu den Ordnern im Buildings Ordner
2 BuildingReader buildingReader = new BuildingReader();
3 List<String> buildingList = buildingReader.readBuildings();
4
5 BuildingGenerator buildingGenerator = new BuildingGenerator();
6 buildingGenerator.generateBuilding(Pfad zum Gebaeudeverzeichnis ,
7     Laenge als double , Hoehe als double , Tiefe als double , PositionX
8     als double , PositionZ als double);
```

Listing 3: Stadt erzeugen über Code

```
1 CitySettings citySettings = CitySettingManager.getInstance().getActualSettings();
2 CitySettingManager.getInstance().startChanges();
3 citySettings.setNumberBuildingsXInput(Anzahl Gebaeude in X richtung);
4 citySettings.setNumberBuildingsZInput(Anzahl Gebaeude in Z richtung);
5 citySettings.setMinWidth(Minimale Laenge als double);
6 citySettings.setMaxWidth(Maximale Laenge als double);
7 citySettings.setMinHeight(Minimale Hoehe als double);
8 citySettings.setMaxHeight(Maximale Hoehe als double);
9 citySettings.setMinLength(Minimale Tiefe als double);
10 citySettings.setMaxLength(Maximale Tiefe als double);
11 citySettings.setBuildingRulesDir(Liste von Pfaden zu den Gebaeudeverzeichnissen);
12 CitySettingManager.getInstance().notifyChanges();
```

2.2 Verwenden der JFrames

Es werden JFrames zur verfügung gestellt.

Listing 4: Verwenden der JFrames für Gebäude

```
1 NewBuildingFrame newFrame = new NewBuildingFrame();
2 newFrame.setVisible(true);
```

Listing 5: Verwenden der JFrames für die Stadt

```
1 NewCityFrame cityFrame = new NewCityFrame();
2 cityFrame.setVisible(true);
```

2.3 Hinzufügen als Menü in der CgResearch GUI

Listing 6: Menü hinzufügen Beispiel

```
1 public class ShapeGrammarFrame extends CgApplication {
2     /**
3      * Constructor
4      */
5     public ShapeGrammarFrame() {
6     }
7
8     public static void main(String[] args) {
9         new ConsoleLogger(VerboseMode.NORMAL);
10
11         ResourcesLocator.getInstance().parseIniFile("resources.ini");
12
13         ShapeGrammarFrame app = new ShapeGrammarFrame();
14         JoglSwingUserInterface ui = new JoglSwingUserInterface(app, new JoglFram
15
16         BuildingVisualizer buildingVisualizer = new BuildingVisualizer();
17         buildingVisualizer.setCgRoot(app.getCgRootNode());
18         CityVisualizer cityVisualizer = new CityVisualizer();
19         cityVisualizer.start();
20
21         GrammarTreeView grammarTreeView = new GrammarTreeView();
22         ui.registerApplicationMenu(new BuilderMenu());
23         ui.registerApplicationGUI(grammarTreeView);
24     }
25
26 }
```

3 Texturen und Ressourcen

3.1 Texturen

Die Gebäude Ordner können im Verzeichnis

„`.\cg\assets\studentprojects\shapegrammar\buidlings\`“ hinzugefügt werden.

Die Ordnerstruktur sieht wie folgt aus:

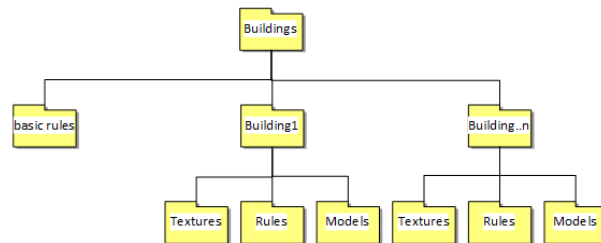


Abbildung 1: Buildings Struktur

Dabei ist zu beachten das die Gebäudeordnernamen selbst gewählt werden können.

3.2 Ressourcen

Der asset Ordner fr die Gebäude muss als Resource fr CgReasearch angegeben werden beispiel der Ini:

`D:/Datein/bachelor/code/cg/assets/`

`D:/Datein/bachelor/code/cg/assets/studentprojects/shapegrammar/buildings`