

Titel: BIM-VE – CAD Geometriemodelle für Virtual Environments

Betreuung: Michael Raps

Ausgangslage: Die CAD Software Autodesk Revit, ein objektorientiertes 3D CAD Tool mit parametrisierten Objekten und freien Parametern, ein sogenanntes Building Information Modelling Tool, hat keinen Export für das 3D-VRML Dateiformat. Aber eine API welche es erlaubt einen solchen Export selbst zu implementieren. Das Virtual Reality Modelling Language (VRML) Format ist ähnlich dem Java3D mittels eines Scenegraphen aufgebaut. Damit das Ergebnis unseren weiteren Ansprüchen genügt, sollten auch die Polygone reduziert werden damit die Performance der Darstellung verbessert wird. Ausserdem stellen wir weitere Ansprüche an Details wie der Graph aufzubauen ist, damit weitere Informationen darin verpackt sind.

Ziel der Aufgabe: Programmieren eines Export Plugins mit Vereinfachung (Polygonreduktion) der Geometriemodelle aus Revit (CAD Building Information Modeler) in das VRML-Format für 3D immersive Virtual Environments.

Problemstellung: Der genaue Ablauf wird von den Studenten in Absprache mit den Betreuern festgelegt. Dazu gibt es ein wöchentliches Meeting um den Projektlauf rollend weiter zu planen. Mögliche Arbeitspakete sind:

- Einarbeiten in VRML und der Revit API
- Definition des Szenengraphen
- Algorithmen für die Geometrievereinfachung
- Programmierung der Exportroutine
- Dokumentation

Technologien: .NET (C#, VB oder J#);
VRML, Autodesk Revit
API

Referenzen:

Links: www.i4Ds.ch

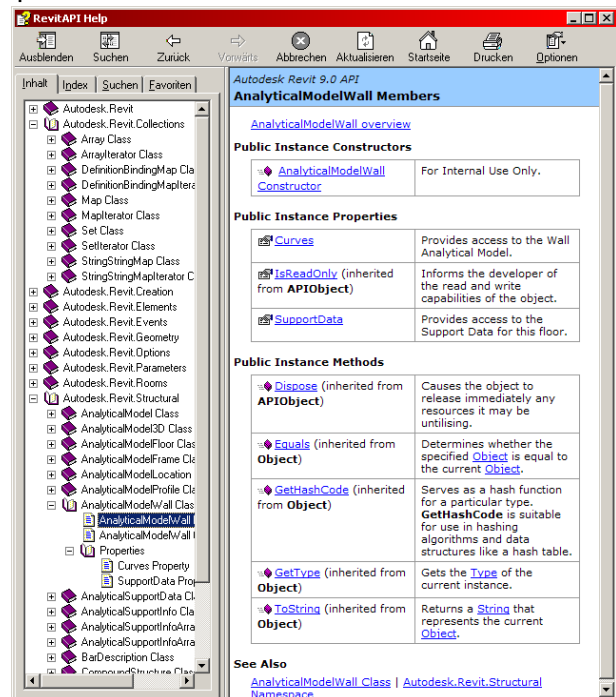


Fig.:Autodesk Revit API

Projekttyp: [X] P5 [] P6 [Bachelor Thesis]

Teamgrösse : [] 1 Student [] 1-2 Students [X] 2 Students