Bechreibung der Technik

Die involvierten Klassen

CTube
Die Welt in der das Spiel abläuft. es handelt sich um eine Röhre, die sich selbst zufällig erzeugen kann. Ausserdem kann sie sich selbst abspeichern und wieder laden.

CSegment
Ein Teilabschnitt der Tube. Ein Segment kann sich selbst rendern und besteht aus zwei Joints, von dem es seine Vertices (zum rendern) bekommt.

Cjoint
Definiert ein Segment der Tube. Gibt den Radius des Teilabschnitts und dessen Länge an. Ein Joint ist ein Kreis im Raum (mitelpunkt und Radius). damit GL jedoch Vertex hat zum Rendern, speichert ein Joint auch 24 Punkte auf seinem Kreis ab. Jedes Segment hohlt sich diese Vertices zum Rendern.

CPhysics
Stellt eine Physik für ein 3D Objekt dar. Hat Masse, Beschleinigung, Trägheit, usw. Berechnet seine Werte neu anhand der vergangen Zeit (des letzten GameCycle)

C3DObject
Der Vater von allen 3D-Objekten. Definiert nur die Schnittstelle für die Gameengine.

CPlayer
Der Spieler selbst (kind von C3DObject) . Hat zusätzlich eine Mesh (CObjModel) und verwendet eine Textur.

CEnemy
Ein (abstrakter) Gegner im Spiel. not implemented yet.

CEnemyStatic
Ein konkreter Gegner, der einfach nur (stsisch) da ist. Kind von C3DObject

CLaser
Die Schußwaffe des Spielers. noch nicht implementiert. Kind von C3DObject.

CTexture
Eine Texture. Speichert das Bild und die zugewiesene GL-Texture-Id.

CTextureObjects
Speichert alle Texturen. Wenn die Applikation startet, werden alle Texturen geladen und als OpenGL-Texture-Objects geladen.

CG 2/3 Übungen, SS 2004
Abschnitt Nr. 2
Pinter, Bernd, 881, 9725644, bernd@a-theory.tuwien.ac.at
Prosenc, Robert, 534, 9725172, robert@a-theory.tuwien.ac.at

Project-titel: TubeRacer

Bechreibung der Technik

CTGAImage
Ein Bild. Mit oder ohne Alpha. Kann beides.

CObjModel
Eine Mesh. Diese Klasse kann eine ightwave OBJ File laden und rendern (incl. TextureCoord).
Limitations:

Nur Models die zuvor trianguliert wurden (zB in Maja) werden korrekt dargestellt.
Shading-Hints werden nicht berücksichtigt.
Materials werden nicht berücksichtigt.

CTimer
Die Uhr des Spiels. Mißt auch die Frames per second. Implementiert wurde das Teil mithilfe der „Tipps und Tricks für CG2“....

CInputSystem
Ein OO Wrapper für die Eingabe. Benutzt wird diese Klasse von der Gameengine; gefüttert wird Sie von den Glut-Callbacks. Implementiert wurde das Teil mithilfe der „Tipps und Tricks für CG2“....

CLight
Ein Licht.

CRenderProperty
Eine Hilfsklasse, die jedes Objekt in seine Render-Methode mitbekommt. Darin wird vermerkt, wie sich ein Objekr rendern soll (use arrays, use view-frustum-culling, etc.). Ausserdem schaltet diese Klasse zwischen GL_FILL und GL_WIREFRAME um.
Diese Klasse ist zwar fertig, wird aber in Abgabe 2 noch nicht verwendet!

CGameEngine
Die Engine selbst. Verwaltet seine Objekte (eine Tube, einen Player, und mehrere Enemies, einen Timer, die Lichter, etc).
Diese Klasse implementiert den Gamecycle in dem die Physik, die CollisionDetection und anschließend die Render-Methoden der Objekte aufgerufen werden (so im groben).

CVector, CPlane
Ein Vektor bzw eine Ebene im 3D-Raum. Beides gestohlen von: OpenGL Game Programming (von Hawkins und Astle).

CG 2/3 Übungen, SS 2004
Abschnitt Nr. 2
Pinter, Bernd, 881, 9725644, bernd@a-theory.tuwien.ac.at
Prosenc, Robert, 534, 9725172, robert@a-theory.tuwien.ac.at

Project-titel: TubeRacer