

Dokumentation VRML Miniprojekt

Tim Rumrich

Aufgabe 1

Translation verschiebt die Objekte, Rotation dreht die Objekte um die Koordinatenachsen

Um die Farbe auf Orange zu setzen, muss man im Material Node diffuseColor auf **1 0.5 0** setzen, was den RGB werten von einem Orange entspricht.

Um die Farbe auf Grün zu setze, muss man den RGB Wert auf **0 1 0** setzen, was einen Grünton ergibt.

Aufgabe 2

Da das IndexedFaceSet aus Blickrichtung des Betrachters offen ist und man die Flächen nur von "aussen" sehen kann, schaut man quasi in das Prisma hinein und auf der anderen Seite durch die aus dieser Blickrichtung durchsichtige Wand wieder heraus, weswegen man nichts sehen kann.

Aufgabe 3

Mit einem IndexedFaceset werden Körper, Arme und Beine inklusive Füßen/Schuhen modelliert, die Farben für die einzelnen Komponenten werden entweder auf dem default gelassen oder mit dem exposedField des Protos gesetzt, Standardwert ist hier die Farbe Rot. Der Kopf und die Füße sind vom exposedField beeinflusst und haben daher die gleiche Farbe.

Die Schlittschuhbahn ist als Zylinder ohne Höhe modelliert, wodurch sie einfach ein Kreis ist. Die Bande ist ebenfalls ein Zylinder, aber diesmal ohne sichtbaren "Deckel" und "Boden", wodurch man nur den Rand des Zylinders sehen kann. Leider sorgt das dafür, dass man die Bande nur von aussen sehen kann, da sie von innen, ähnlich wie bei Aufgabe 2, durchsichtig ist.

Aufgabe 4

Es sind 5 ViewPoints definiert, einer unmittelbar über der Szene, einer leicht Versetzt dazu und 3 um den Platz herum. Zusätzlich ist für jeden Läufer ein Name und ein ViewPoint definiert.

Aufgabe 5

Jede Laterne hat ein Spotlight das nach unten leuchtet. Zusätzlich wurde für eine bessere Ästhetik ein leuchtender Ball eingefügt, der leicht Gelb leuchtet. RGB Codes für die Lichter sind ein heller Gelbton. Für die Lichtkegel wurde Cone-Shapes in der Gleichen Farbe eingefügt, die leicht je nach Toggle durchsichtig oder sichtbar sind, um einen Lichtkegel zu simulieren. Diese Cones führen allerdings dazu, dass man Objekte hinter den Cones nicht mehr anklicken kann, d.H. Touch Sensoren hinter einem Cone sind zwar funktional, man

muss allerdings näher heranzoomen, da sie sonst von den Lichtkegeln verdeckt sind – auch wenn diese gerade unsichtbar geschaltet sind.

Aufgabe 6

Es ist ein Background Node eingefügt, in dem der Hintergrund für Boden und Himmel definiert sind. Die Farben ändern sich nach Klick auf den Tag/Nachtschalter, realisiert durch eine rote Kugel die über der Szene schwebt. Die Laternen werden über einen zweiten Schalter eingeschaltet, welcher Taschenlampen und Laternen aktiviert (Siehe Aufgabe 8)

Aufgabe 7

Für Die Läufer sind je eigene Animationen erstellt, die jeweils einen eigenen Timer haben, der einen Zyklus von 40 Sekunden vorsieht. Dafür sind pro Kurve 10 Teilstrecken berechnet, um eine Möglichst genaue Kurve zu erhalten. Über einen TouchSensor in den Transformnodes der Läufer werden die einzelnen Animationen gestartet.

Aufgabe 8

Es sind Texturen vorgesehen, die auf die Häuser und die Dächer aufgetragen werden können. Allerdings funktioniert irgendetwas nicht, was bei Komillitonen allerdings nie ein Problem war.

Aufgabe 9

Es ist ein Sprung entlang einer Kurve, sowie eine Pirouette bei 2 der Läufern eingefügt.

Quelle: <https://www.debacher.de/alt/vrml/vrml.htm>; VRML Kurzreferenz aus dem CG Ordner