

Wintersemester 2007/08

Übungen zu Computergraphik I - Blatt 11

Abgabe am Mittwoch, den 06. 02. 2008, 10:00 Uhr

Aufgabe 1 (OpenGL-Materialien, 3 Punkte)

- a) Im Moment wirken die Billardkugeln ziemlich matt, Glanzlichter sind kaum zu erkennen. Ändern Sie die Materialeigenschaften der Kugeln in `Ball::init`, so dass die Reflexionen denen einer echten Billardkugel ähneln. Achten Sie besonders auf die typischen spekulaten Anteile.



- b) Ändern Sie auch das Material der Holzverkleidung (zu finden in der Datei `tablegeom.cpp`, in der Funktion `WoodbankOT()`), so dass sie glänzt, als wäre sie frisch poliert.

Aufgabe 2 (OpenGL-Beleuchtung, 4 Punkte)

Platzieren Sie auf einer Umlaufbahn um jede Hauptkugel des Planetenbillardspiels eine Punktlichtquelle. Die Lichtquelle soll die 1.5-fache Entfernung des Mondes haben und sich mit halber Geschwindigkeit des Mondes in die entgegengesetzte Richtung bewegen.

Aufgabe 3 (OpenGL-Beleuchtung, 5 Punkte)

Ordnen Sie rund um den Tisch vier Spotlights an. Im `STATE_FREELOOK`-Modus sollen alle Scheinwerfer nach oben gerichtet sein. Beim Wechsel in den Schussmodus sollen die Scheinwerfer dann (in einer kurzen Animation) auf die weiße Kugel gerichtet werden. Im `STATE_BALLSMOVING`-Modus sollen die Spots der weißen Kugel folgen. Beim Zurückwechseln in den `STATE_FREELOOK`-Modus sollen die Spotlights, wieder in einer kurzen Animation, in ihre ursprüngliche Lage zurück gefahren werden.

Wie man Spotlights erstellt können Sie im „Red Book“ nachlesen. Einen Link zur Online-Version des Buches finden Sie auf der Vorlesungs-Homepage.