

# Demo: Disco Fever

## DoDa Productions

*VU Echtzeitgraphik WS2014 3.0, 186.140*

Dominik Schörkhuber (1027470) & David Pfahler (1126287)

Studienkennzahl: 033 532

## Kurzbeschreibung

Hellknight und Imp Models (Doom3) werden durch den zentralen Gang der Crytek Sponza bewegt. Am Ziel angekommen beginnen sie zu Gangnam Style zu tanzen. Während die Musik startet wird die Belichtung der Szene verändert. Zu Beginn erhellt strahlender Sonnenschein die Szene, danach wird die Szene von mehreren Punktlichtern im Diskoambiente ausgeleuchtet.

## Effekte

Im folgenden werden die Effekte wie in Abgabe 0 aufgeführt. Bei jedem Effekt befindet sich ein Punkt Status, der den aktuellen Status des Effektes in unserer Demo zeigt.

### Deferred Rendering [1,2,3]

Durch das Deferred Shading wollen wir die Szene mit mehreren dynamischen Lichtern beleuchtet werden. Zur Beleuchtung verwenden wir das Blinn Phong Beleuchtungsmodell

**Status:** Fertig. Erkennbar sollte dieser Effekt nicht sein. Erkennbar wird es werden wenn in der Finalen Abgabe noch einige weitere Lichtquellen hinzugefügt werden, welche dann weniger Performance benötigen und die Demo bei einer akzeptablen Framerate bleibt.

### Bump Mapping [4]

Auf allen Oberflächen

**Status:** Fertig. Erkennbar an den meisten Oberflächen.

### Variance Shadow Maps - Softshadows [11,12]

Auf allen Lichtquellen

**Status:** Noch nicht begonnen.

### **Skeleton Animation [7]**

Für die Tanzbewegungen der Monster

**Status:** In Arbeit. Bei der jetzigen Abgabe noch nicht eingebaut.

### **Depth of Field - Postprocessing [8]**

Abhängig vom Kamera Focus werden Bildteile blurry dargestellt

**Status:** Noch nicht begonnen.

### **SSAO - Postprocessing [9]**

Screenspace Ambient Occlusion um Verdeckungen naher Objekte zu simulieren

**Status:** Fertig. An Kanten von Modellen zu betrachten.

### **Bloom - Postprocessing [10]**

Soll einen HDR Effekt simulieren und Lichtquellen durch Bloom darstellen

**Status:** Fertig. Für diese Abgabe sogar etwas zu stark dargestellt, damit es gut zu betrachten ist.

### **Erweiterung**

Falls noch Zeit ist

### **Shadow Volumes - Hardshadows [5,6]**

Schatten machen die Szene realistischer und Stimmungsvoller

**Status:** Noch nicht begonnen.

### **Kamera**

Die Kamera bewegt sich derzeit auf einer kubisch hermiteschen Spline, welche auch durch einen Pfad visualisiert ist durch die Szene.

Alternativ kann der User mit der Taste **F3** in einen frei beweglichen Kameramodus wechseln bei der die Kamera mit den Tasten **W,A,S,D** bewegt werden kann und die Blickrichtung mit der Maus geändert werden kann.

## Abgaberechner

Dieser Build der Demo wurde am 24.11. auf dem Abgaberechner “**Hal**” mit der **Nvidia** Grafikkarte getestet.

## Ausführbare Datei

Die Ausführbare Datei unserer Demo befindet sich im Unterordner bin/Debug/Candy.exe

## Quellen:

1. <http://ogldev.atSPACE.co.uk/www/tutorial35/tutorial35.html> *Deferred Shading - Part 1*
2. <http://ogldev.atSPACE.co.uk/www/tutorial36/tutorial36.html> *Deferred Shading - Part 2*
3. <http://ogldev.atSPACE.co.uk/www/tutorial37/tutorial37.html> *Deferred Shading - Part 3*
4. <http://www.opengl-tutorial.org/intermediate-tutorials/tutorial-13-normal-mapping/> *NormalMapping\_\_*
5. <http://ogldev.atSPACE.co.uk/www/tutorial40/tutorial40.html> *Shadow Volumes*
6. [http://http.developer.nvidia.com/GPUGems3/gpugems3\\_ch11.html](http://http.developer.nvidia.com/GPUGems3/gpugems3_ch11.html) *Efficient and Robust Shadow Volumes Using Hierarchical Occlusion Culling and Geometry Shaders*
7. <http://ogldev.atSPACE.co.uk/www/tutorial38/tutorial38.html> *Skeletal Animation With Assimp*
8. [http://http.developer.nvidia.com/GPUGems3/gpugems3\\_ch28.html](http://http.developer.nvidia.com/GPUGems3/gpugems3_ch28.html) *Practical Post-Process Depth of Field*
9. <http://blog.evoserv.at/index.php/2012/12/hemispherical-screen-space-ambient-occlusion-ssao-for-deferred-renderers-using-openglsl/>
10. <http://kalogirou.net/2006/05/20/how-to-do-good-bloom-for-hdr-rendering/>
11. [http://www.punkuser.net/vsm/vsm\\_paper.pdf](http://www.punkuser.net/vsm/vsm_paper.pdf)
12. [http://http.developer.nvidia.com/GPUGems3/gpugems3\\_ch08.html](http://http.developer.nvidia.com/GPUGems3/gpugems3_ch08.html)