

# Robotune

## Steuerung

W,A,S,D	Steuere Roboter
Q/Shift, E/Space	Höhe ändern
R	Alle Musikobjekt deaktivieren
Maus	sich umschaun
Linke Maustaste	Loop erzeugen/mit Jukebox interagieren
ESC	Spiel verlassen

## Entwicklungsstand/Implementierung

Es gibt ein animiertes Anfangsvideo.

Die Säulen können durch Mausklick aktiviert werden und beginnen dabei einen Ton in einer Schleife abzuspielen. Die Mittelteile der Säulen haben einen Transparenzeffekt. Aktivierte Säulenteile drehen sich und haben einen Glow-Effekt. Dieser wird durch box blur erreicht. Im Spiel sind Spotlights mit Schatten in Form von Shadowmaps mit PCF implementiert. Einige Spotlights haben einen Lightshaft-Effekt, der durch Lightvolumes erreicht wird. Kollision ist mit der Außenwand, den Säulen und den Robotern möglich. Bei den Säulen und den Robotern wurde Sphere to Sphere Kollision in 2D implementiert. Frustum Culling wurde durch Bounding Spheres implementiert. 3D-Gameplay ist einerseits durch den beweglichen Kopf gegeben und andererseits durch eine Treppe am Ende des Raums. Über die Stiege kann, wenn das Musikstück richtig gespielt wird, die Tür zum nächsten Raum benutzt werden. Die Tür hat einen Glow -Effekt, sobald man durchgehen könnte. Das Spiel verfügt über komplexe Modelle in Form von Robotern und des Raums. Für die Roboter ist GPU Vertex Skinning implementiert, sodass diese tanzen, sobald Musik eingeschaltet ist.

## Spielmechanik

Nach Spielbeginn kann man auf die Jukebox klicken, um das geforderte Lied zu hören. Man kann immer Säulenteile in Kopfhöhe aktivieren/deaktivieren, indem man sie anklickt. Die Kopfhöhe kann mit q/e verändert werden. Wenn alle geforderten Tonspuren aktiviert sind, kann man das nächste Level betreten. Wenn ein Lied mehrere Tonspuren besitzt, die hintereinander auftreten, ist es nötig, diese in der richtigen Reihenfolge zu aktivieren und deaktivieren (also die erste aktivieren, dann deaktivieren, dann die zweite, usw).

## Effekte

Spotlights	0.5
Glow	1.0
Shadowmaps	1.5
GPU Vertex Skinning	2.0
Lightshafts	1.0

## Beleuchtung:

Es gibt eine Punktlichtquelle in der Mitte des Raumes. Diese wirft keine Schatten. Weiters gibt es Spotlights mit Shadowmaps.

## Bibliotheken:

Model loader: Assimp [assimp.sourceforge.net](http://assimp.sourceforge.net)

Sound: FMOD [www.fmod.org](http://www.fmod.org)

Textures: FreeImage [freeimage.souceforge.net](http://freeimage.souceforge.net)

Vectors: glm [glm.g-truc.net](http://glm.g-truc.net)

OpenGL: glew, glfw [www.glfw.org](http://www.glfw.org), [glew.sourceforge.net](http://glew.sourceforge.net)