

Documentation – Baby on Wheels

Controls

Pfeiltaste hinauf → Beschleunigen
Pfeiltaste hinunter → Bremsen
Pfeiltaste links → Links lenken
Pfeiltaste rechts → Rechts lenken
Leertaste → Springen

F1 → keine Optionen verfügbar (keine Spielanleitung)
F2 → Frame Time
F3 → Wire Frame on/off
F4 → Texture Sampling modes
F5 → Mip Mapping modes
F6 → Die Kamera fährt weiter von dem Kinderwagen weg → mehr Übersicht
F7 → Die Kamera fährt näher zum Kinderwagen → zentralere Ansicht
F9 → Transparency on/off

Development/Implementation

Unser Spiel ist ein 3D Rennspiel, das 3D Gameplay lässt sich einerseits durch die verschiedenen Ebenen auf denen der Kinderwagen fährt erkennen. Andererseits kann man den Wagen durch Drücken der Leertaste springen lassen.

Erleuchtet wird die Szene durch directional Light, durch das alle Objekte beleuchtet werden. Objekte in unserem Spiel sind einerseits die Straße die von Zäunen begrenzt wird, dann noch die Babyfläschchen die man mit dem Kinderwagen einzufangen hat. Weiter befinden sich noch Gegenstände in der Szene die man mit dem Kinderwagen nicht berühren sollte. Alle genannten Objekte in der Szene wurden mit Texturen texturiert.

Die Ausgabe der Frame Time und der Frames per second sind möglich, der Wire Frame lässt sich an- und ausschalten, man kann die Sicht zum Kinderwagen verändern und die Transparenz ein und ausschalten. Die Veränderungen der Einstellungen sind auf der Console sichtbar, wie auch der Punktestand, der durch das Einsammeln der Babyfläschchen zustande kommt.

Für die Collision Detection wurde PhysX3 verwendet <https://github.com/stilldesign/PhysX.Net>
Um die Objekte, größtenteils aus Blender als .dae Dateien zu laden wurde die Library Assimp verwendet <http://www.assimp.org/>. Weiters noch die Libraries DevIL (<http://openil.sourceforge.net>), FreeImage (<http://freeimage.sourceforge.net>), glew (<http://glew.sourceforge.net>), glfw (<http://www.glfw.org>), LowLevel....

Die Effekte Shadow Maps, Motion-Blur, Bloom, GPU-Particle System mit Transform Feedback Buffer wurden umgesetzt größtenteils mit den Tutorials die uns durch das Wiki zur Verfügung gestellt wurden (https://lva.cg.tuwien.ac.at/cgue/wiki/lib/exe/fetch.php?media=students:cgue_shadow_mapping_ss2016.pdf → shadow mapping; https://lva.cg.tuwien.ac.at/cgue/wiki/lib/exe/fetch.php?media=students:cgue_bloom_ss2016.pdf → Bloom)
Das ParticleSystem wurde mit Hilfe des Tutorials <http://ogldev.atspace.co.uk/www/tutorial28/tutorial28.html> implementiert, dabei traten jedoch Fehler auf die bis zur Abgabe am 28.06. nicht ausgemerzt werden konnten.
Das Motion Blur wurde mit dem Tutorial von John Chapman (<http://john-chapman->

graphics.blogspot.co.at/2013/01/what-is-motion-blur-motion-pictures-are.html) durchgeführt.

Durch die Inputparameter kann man auch die Bildschirmgröße sowie den Vollbildmodus einstellen.