

Projektteilnehmer: Maximilian Jaesch

Wichtige info: Es könnte Probleme mit dem ShaderLightMapper geben, da musste ich das padding für meinen Laptop anpassen. Es könnte auch Probleme mit den Anzahl der Uniforms geben, bei Kollegen war dies der Fehler. Eine Lösung habe ich leider nicht gefunden.

Gameplay: Space um zu Springen. Erreichen Sie das Ziel um zu gewinnen.

Besonderer Fokus:

Kollisionsdetektion:

(update methode der Applikation), es werden seperat die horizontale und vertikale bewegung abgearbeitet.

rotatePlayerModel und calcRotationSnapping:

der Spieler rotiert, wenn er fällt und wenn der Boden berührt wird, wird mithilfe der Werte von cosinus und sinus, die aus der Transform matrix ausgelesen werden, der Block mit dem Boden gleichgestellt.

Desweiteren wird bei gedrückt gehaltener Jump taste die rotation nicht unterbrochen, wenn der Boden berührt wird.

ParticloSystem und ParticleShader:

die Verwendung von glDrawElementsInstanced um Rechenleistung zu sparen,

das übergeben der Farb und Transformwerte der einzelnen Partikel in einem uniform float array, auf welches mithilfe von gl_InstanceID zugegriffen wird.

Alle Quellen: sind auch im Quelltext an der verwendeten Stelle angegeben.

[https://stackoverflow.com/questions/4353525/floating-point-linear-interpolation-lerp für die farben](https://stackoverflow.com/questions/4353525/floating-point-linear-interpolation-lerp-für-die-farben)

<https://www.youtube.com/watch?v=GK0jHlv3e3w&t=222s> - the cherno particle system

<https://learnopengl.com/Advanced-OpenGL/Instancing> - instancing, für die partikel

[https://stackoverflow.com/questions/5289613/generate-random-float-between-two-floats - random-generation](https://stackoverflow.com/questions/5289613/generate-random-float-between-two-floats-random-generation) für Partikel-positionen und Bewegungen

<https://docs.gl/gl4/glBindImageTexture> - zum nachgucken der opengl Dokumentation

<https://learnopengl.com/Advanced-Lighting/Bloom> - wurde im Endprojekt nicht umgesetzt

https://www.youtube.com/watch?v=h2r3_KjChf4 - jump quelle 1

<https://www.youtube.com/watch?v=hG9SzQxaCm8> - jump quelle 2

Bildquellen:

https://www.freepik.com/free-vector/pink-slime-dripping-liquid-goo-mucus-texture_25581803.htm#query=poisonous%20texture&position=12&from_view=keyword

-> für die Spikes

Gras Block Textur: die Seite scheint nicht mehr zu existieren. Spiel: Minecraft

<https://learnopengl.com/img/textures/wood.png> - Holzplatten

<https://tools.wwwtiro.net/space-3d/index.html> - unbenutzte Skybox Textur