Reporte de documentación

José Videla

02 de julio, 2022

Solución Propuesta

Se usó el diseño Modelo-Vista-Controlador, en donde el usuario utiliza el controlador para manipular el modelo, el modelo, a su vez, altera la vista que finalmente verá el usuario pudiendo este actualizarlo, generando un bucle.

Una vez hecha una transformación, se guardan las transformaciones de cada nodo, en un archivo de texto llamado save.txt

Se utilizan la interfaz gráfica que contiene sliders, los cuales pueden modificar el nodo seleccionado, se pueden abrir más nodos. Cuando se abre un nodo, aparece una nueva ventana con las transformaciones del nodo. Se puede modificar la posición, el ángulo y la escala, en cada dimensión.

Guardar

Transformar

Ventana

Tamaño: 1280x720

Al apretar Z, la cámara es la de un FPS.

Con WASD, se pude mover dentro del plano perpendicular al vector arriba.

Cámara

Contiene el objeto en forma de grafo.

Grafo de escena

Interfaz gráfica

Al apretar Z, se puede mover la cámara con el mouse.

Cuando la cámara no está activa, se pueden modificar los sliders con las transformaciones.

Mouse

Teclas

Modelo

Controlador

Vista

ESC: cerrar programa

CTRL izquierdo: mostrar/ no mostrar eje

Z: usar mouse como cámara

W-A-S-D: adelante-izquierda-atrás-derecha.

Shift izquierdo- Space: abajo-arriba

transformGuiOverlay()

transformGuiOverlayNode()

iterateNode()

iterateNodeRecursive()

transformGuiOverlay()

generateTree()

Instrucciones de Ejecución

En el código se utilizan las librerías: math, glfw, numpy, sys, imgui, os.path, y librerías de la carpeta gráfica.

Argumentos que recibe:

Argumento 0: nombre del programa.

Resultados

Aquí se adjuntChart, bubble chart

Description automatically generateda imágenes de los resultados del programa.

Figura 1: Estado inicial del programa, se ve el objeto en un plano.

A screenshot of a computer

Description automatically generated with medium confidenceA screenshot of a computer

Description automatically generated with medium confidence

Figura 2: Por defecto, se tiene que el primer slider modifica el grafo completo, incluyendo todos los hijos.

Figura 3: Se puede modificar la vista fácilmente apretando Z, luego, la cámara pasa a ser la de un FPS.

A screenshot of a computer

Description automatically generated with medium confidenceGraphical user interface, diagram

Description automatically generated

Figura 4: Al apretar “save”, en la ventana principal, se guarda un archivo de texto con las transformaciones aplicadas.

Figura 5: En la pestaña nodos, están los nodos del grafo de escena, que, al seleccionarlos, abrirán cada uno una ventana aparte que permite modificar el nodo con el respectivo nombre. Naturalmente, las transformaciones sólo se aplican al nodo.