

Reuzenrad Kwinten Vanlathem

Opties:

-z# # = aantal zitjes
-p# # = perspectief: f(frustrum), o(ortho), p(perspective)
-i extra (debug) info in terminal weergeven

Toetsen:

q sluit programma

BELICHTING:

a/A lamp 0 aan/uit
b/B lamp 1 aan/uit
c/C lamp 2 aan/uit
d/D lamp 3 aan/uit
e/E shini factor groter/kleiner
h/H spot hoogte groter/kleiner
v/V spot hoek groter/kleiner
w/W spot exponent groter/kleiner

ANIMATIE:

g rad draaien aan/uit
G zitje schommelen aan/uit

VISUEEL:

f doorzichtig aan/uit
m mist aan/uit
M mist exponent groter
n meerdere exemplaren aan/uit
s/S shading model flat/smooth
t textuur aan/uit
x/X camera positie x groter/kleiner
y/Y camera positie y groter/kleiner
z/Z camera positie z groter/kleiner

DEBUG:

j assenstelsels aan/uit
k controlepunten aan/uit
l mesh aan/uit
L lamp posities aan/uit
r reset draai en wiebel hoek

Muis:

Rechts klikken om kleuren te veranderen

Routines:

kopierKleur(GLfloat dest[], GLfloat src[])
 kopieert rgba waarden van src naar dest
steunBalk()
 tekent 1 scheve steunbalk
steunBalken()
 tekent 4 steunbalken mbv steunBalk() en positioneert ze

centraleAs()
 tekent de centrale as

spaken()
 tekent de spaken voor de twee schijven

schijven()
 tekent de twee schijven

bakmesh()
 controlefunctie, tekent de controlepunten en lijnen van het bakje/kuipje (Bézier)

dakmesh()
 controlefunctie, tekent de controlepunten en lijnen van het dak (B-spline)

bakje()
 tekent het bakje op basis van 2 Bézier vlakken

ophangstaaf()
 tekent een staaf die de twee schijven verbind en een staaf die de eerste staaf verbind met het dak en bakje

dak()
 tekent het dak op basis van 4 B-spline vlakken

zitje()
 tekent 1 zitje met behulp van bakje(), ophangstaaf() en dak() en gaat eventuele draaien tegen en laat het eventueel schommelen

zitjes()
 tekent meerdere zitjes met behulp van zitje()

rad()
 tekent het rad met behulp van centraleAs(), zitjes(), spaken() en schijven() en laat het eventueel draaien

vloer()
 tekent het grondoppervlak

assen()
 controlefunctie, tekent een assenkruis op de relatieve oorsprong van waar in het programma de functie word opgeroepen

belichting()
 plaatst de lampen in de scène, stelt de spot in en kan lichtposities weergeven (controle)

mistf()
 voegt mist toe aan het geheel en stelt de modus in

kermis()
 displayfunctie, tekent alles met behulp van belichtin(), eventueel mistf(), vloer(), steunBalken() en rad()

raam()
 reshape functie, bepaald perspectief en herschaalt bij aanpassen venster

init()
 stelt lichtkleuren in, stelt blendfunctie in, stelt beginkleuren in, laad jpg's in

toets(unsigned char key, int x, int y)
 keyboardfunctie, veranderd hele boel dingen op basis van ingedrukte toets (zie hierboven), toont eventueel controleinformatie

anim(int delta)
 timerfunctie, veranderd eventueel draaihoek en schommelhoek, gebruikt door rad() en zitje(), wisselt van buffer

menu()
 past kleuren aan van zitjes onderdelen met behulp van kopierKleur(dest, src), op basis van wat er in het menu word geselecteerd

maakMenu()

maakt menu met submenu's die gebruikt worden om de zitjes onderdelen van kleur te doen veranderen met behulp van menu()

main(int argc, char* argv[])

main functie, leest argumenten in, initialiseert openGL/GLUT, stelt displaymodus in, creert initeel venster, initialiseert alles met behulp van init(), linkt raam, kermis en toets aan hun bijhorende glut functies, maakt menu met behulp van maakMenu(), start de timerfunctie en start de openGL rendering pipeline