

NIM: 13519188
Nama: Jeremia Axel
Kelas: 04

IF3260 Grafika Komputer

WebGL 2D Rotation

Rotasi pada WebGL berlaku dengan cara mengubah titik. Perubahan dilakukan dengan sebuah rumus:

$$x' = x \times \Delta x - y \times \Delta y$$

$$y' = x \times \Delta y + y \times \Delta x$$

Besar perubahan didapat dari masukan slider berupa sudut perubahan, kemudian kemudian dari sudut tersebut, dihitung perpindahan arah-x dan arah-y-nya menggunakan trigonometri, cos untuk arah-x dan sin untuk arah-y. Kemudian, nilai-nilai dimasukkan ke dalam rumus dan akan didapat titik-titik yang bergerak sesuai dengan rotasi.

Misal :

- titik-titik awal: [$<0, 0>$, $<1, 0>$, $<0, 1>$]
- Perputaran: [30deg]

Maka hasilnya:

$$\Delta x = \cos(30deg) = 0.87$$

$$\Delta y = \sin(30deg) = 0.5$$

$$x1' = 0 \times 0.87 - 0 \times 0.5 = 0$$

$$y1' = 0 \times 0.5 + 0 \times 0.87 = 0$$

$$x2' = 1 \times 0.87 - 0 \times 0.5 = 0.87$$

$$y2' = 1 \times 0.5 + 0 \times 0.87 = 0.5$$

$$x3' = 0 \times 0.87 - 1 \times 0.5 = -0.5$$

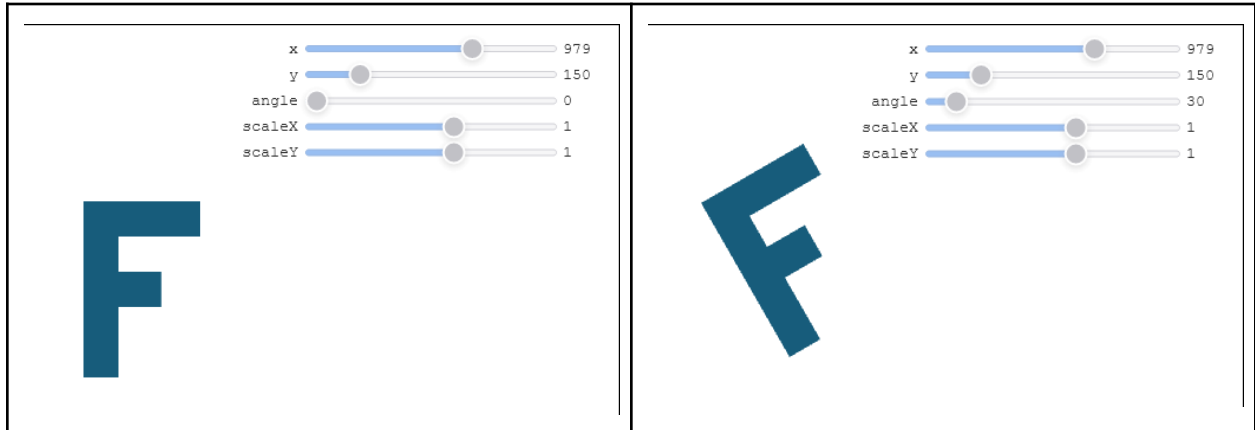
$$y3' = 0 \times 0.5 + 1 \times 0.87 = 0.87$$

Titik-titik akhir: [$<0,0>$, $<0.87,0.5>$, $<-0.5,0.87>$]

NIM: 13519188

Nama: Jeremia Axel

Kelas: 04



F pada posisi awal (rotasi 0 derajat) kemudian dirotasi sebesar 30 derajat (rotasi positif berlawanan arah jarum jam).

Pranala

GitHub	https://github.com/jeremiaaxel/WebGL-2D-Rotation
YouTube	https://youtu.be/Fsergmrhdi0