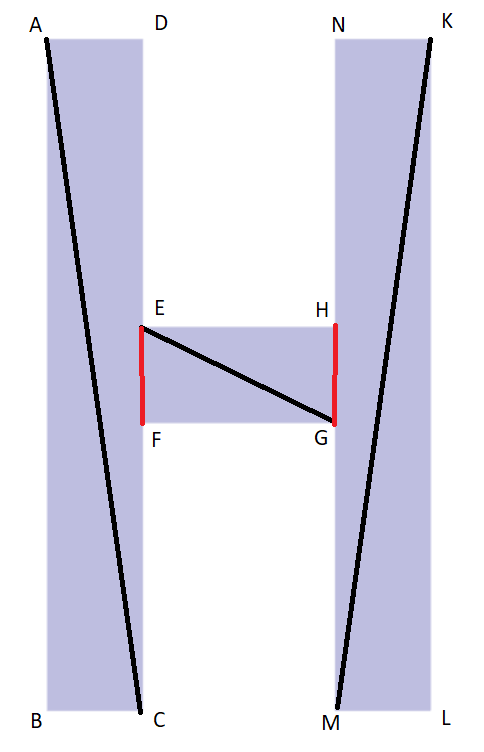
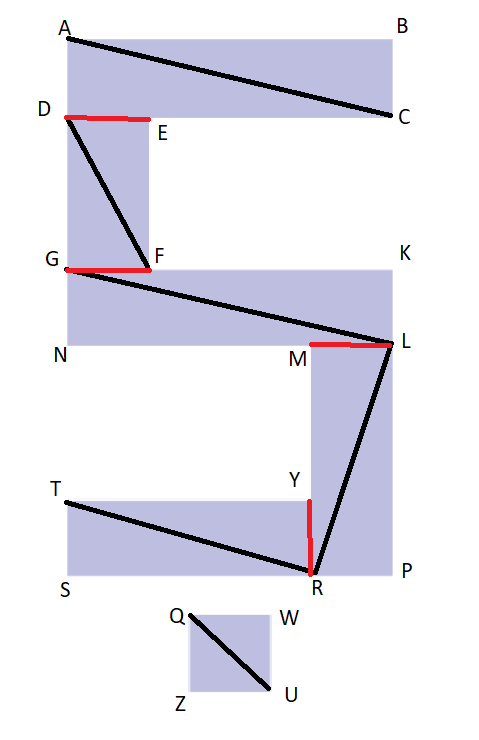
HAKAN DINDIŞ

19290234

BLM-3037 BİRİNCİ ÖDEV RAPORU

HARF ÇİZİM AŞAMALARI

Çizmem gereken harfleri önce dikdörtgenlere, daha sonra da üçgenlere ayırdım.

Devamında bu üçgenleri çizebilmek için noktaların koordinat sistemi üzerindeki gerekli (x,y) noktalarını hesapladım.

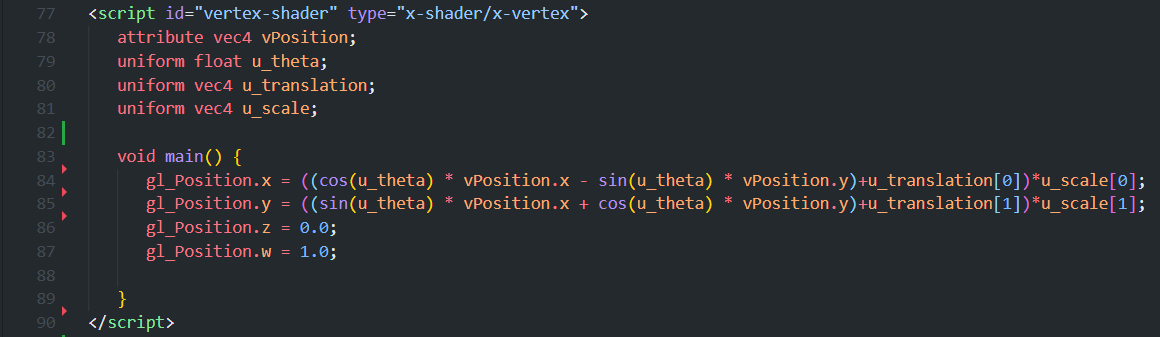
“ H ” HARFİ İÇİN ÜÇGEN NOKTA KOORDİNATLARI

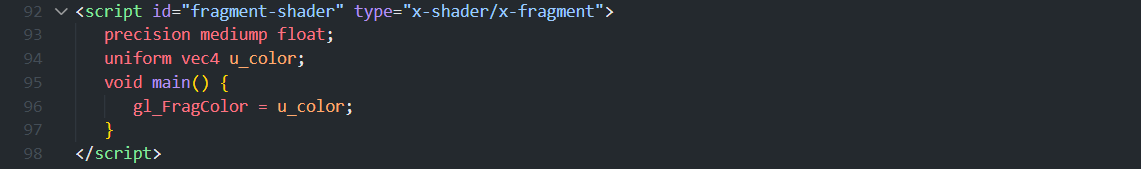
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ÜÇGENLER | P1 | P2 | P3 |
| ABC | vec2(-0.9, 0.7) | vec2(-0.9, -0.7) | vec2(-0.7, -0.7) |
| ADC | vec2(-0.9, 0.7) | vec2(-0.7, 0.7) | vec2(-0.7, -0.7) |
| EFG | vec2(-0.7, 0.1) | vec2(-0.7, -0.1) | vec2(-0.3, -0.1) |
| EHG | vec2(-0.7, 0.1) | vec2(-0.3, 0.1) | vec2(-0.3, -0.1) |
| KNM | vec2(-0.1, 0.7) | vec2(-0.3, 0.7) | vec2(-0.3, -0.7) |
| KLM | vec2(-0.1, 0.7 | vec2(-0.1, -0.7) | vec2(-0.3, -0.7) |

“ Ş ” HARFİ İÇİN ÜÇGEN NOKTA KOORDİNATLARI

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ÜÇGENLER | P1 | P2 | P3 |
| ABC | vec2(0.1, 0.7) | vec2(0.9, 0.7) | vec2(0.9, 0.5) |
| ADC | vec2(0.1, 0.7) | vec2(0.1, 0.5) | vec2(0.9, 0.5) |
| DEF | vec2(0.1, 0.5) | vec2(0.3, 0.5) | vec2(0.3, 0.1) |
| DGF | vec2(0.1, 0.5) | vec2(0.1, 0.1) | vec2(0.3, 0.1) |
| GNL | vec2(0.1, 0.1) | vec2(0.1, -0.1) | vec2(0.9, -0.1) |
| GKL | vec2(0.1, 0.1) | vec2(0.9, 0.1) | vec2(0.9, -0.1) |
| LPR | vec2(0.9, -0.1) | vec2(0.9, -0.7) | vec2(0.7, -0.7) |
| LMR | vec2(0.9, -0.1) | vec2(0.7, -0.1) | vec2(0.7, -0.7) |
| TYR | vec2(0.1, -0.5) | vec2(0.7, -0.5 | vec2(0.7, -0.7) |
| TSR | vec2(0.1, -0.5) | vec2(0.1, -0.7) | vec2(0.7, -0.7) |
| QZU | vec2(0.4, -0.8) | vec2(0.4, -1.0) | vec2(0.6, -1.0) |
| QWU | vec2(0.4, -0.8) | vec2(0.6, -0.8) | vec2(0.6, -1.0) |

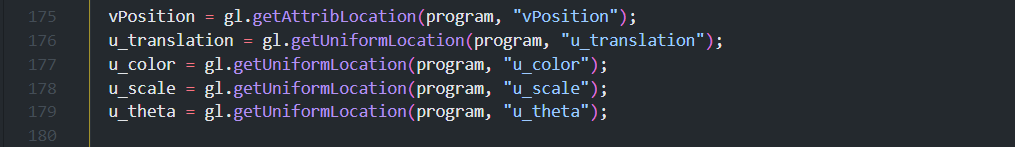
SOURCE CODE ARCHITECTURE



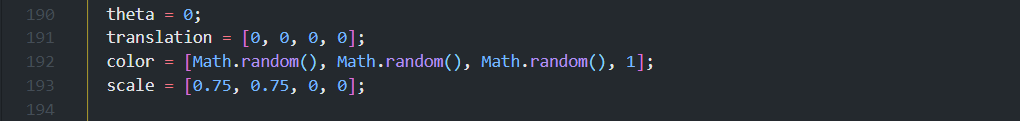


Canvas üzerinde öteleme, ölçeklendirme, döndürme ve renk değiştirme özelliklerini kontrol edebilmek için uniform değişkenler oluşturdum.

-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------

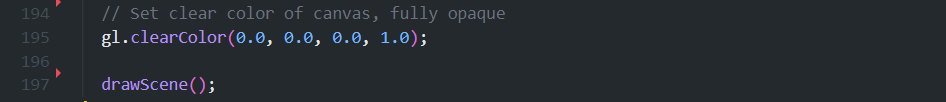


Javascript içerisinde bu değişkenlere erişmek ve manipüle edebilmek için getUniformLocation() ve getAttribL ocation() fonksiyonlarını kullandım.



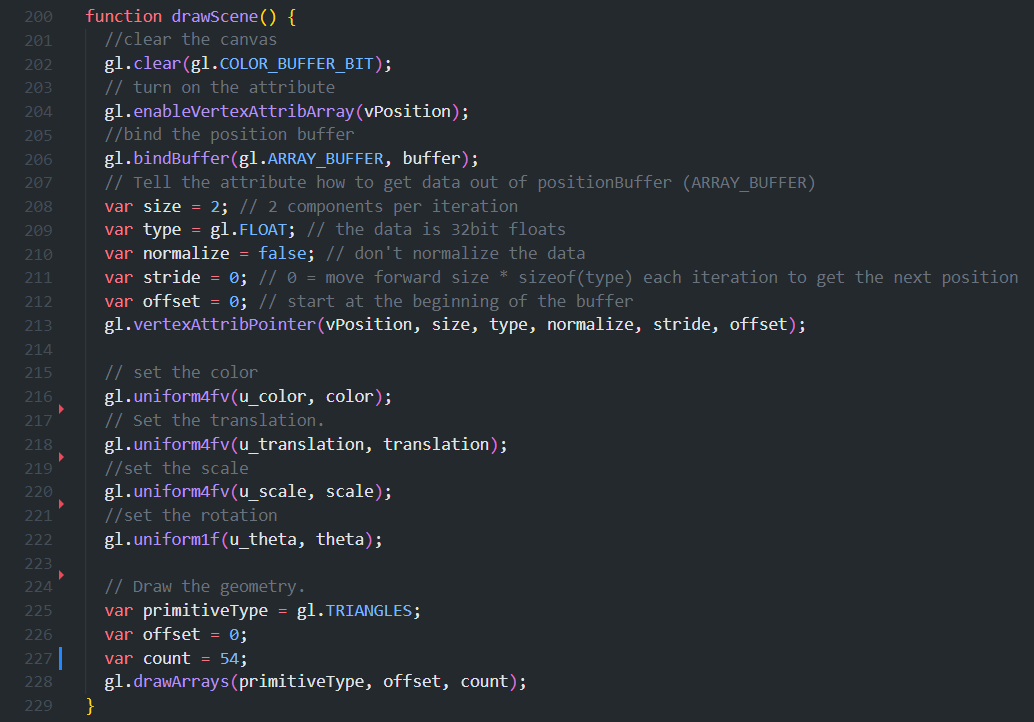
Canvas ilk kez ekrana çizilmeden önce kullanması gereken değerleri atadım.

-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------



Canvas’ın rengini değiştirdim ve drawScene() fonksiyonunu çağırarak ilk çizdirme işlemini yaptım.

-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------

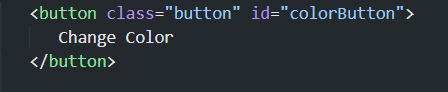


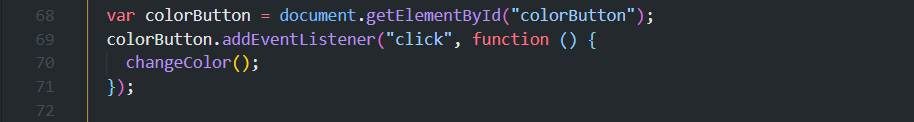
Bu fonksiyon vertex-shader ve fragment-shader için gerekli uniform ve attribute değişkenlerine atama işlemi yapıyor. Devamında ise canvas’ı ekrana çizdiriyor

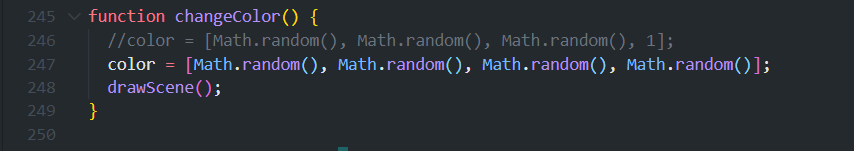
ÖZELLİKLER VE ETKİLEŞİM TÜRLERİ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ÖZELLİK | VAR / YOK | ETKİLEŞİM TÜRÜ |
| Harf Çizdirme | Var | - |
| Renk değiştirme | Var | Mouse (Button) |
| Ölçeklendirme | Var | Mouse ( Slider ) |
| Öteleme | Var | Keyboard ( W, A, S, D ) |
| Döndürme | Var | Mouse ( Button ) |

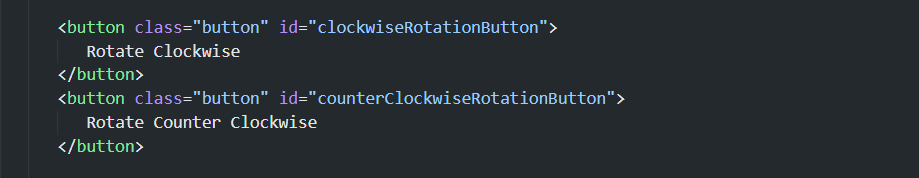
RENK DEĞİŞTİRME



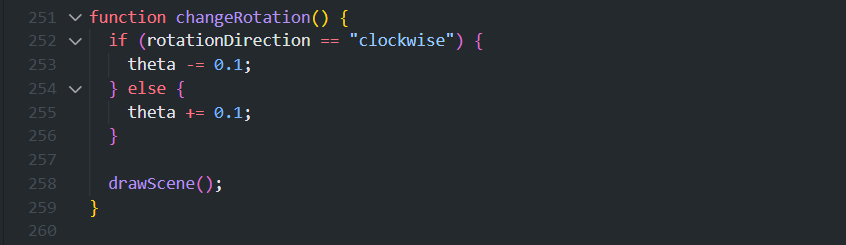




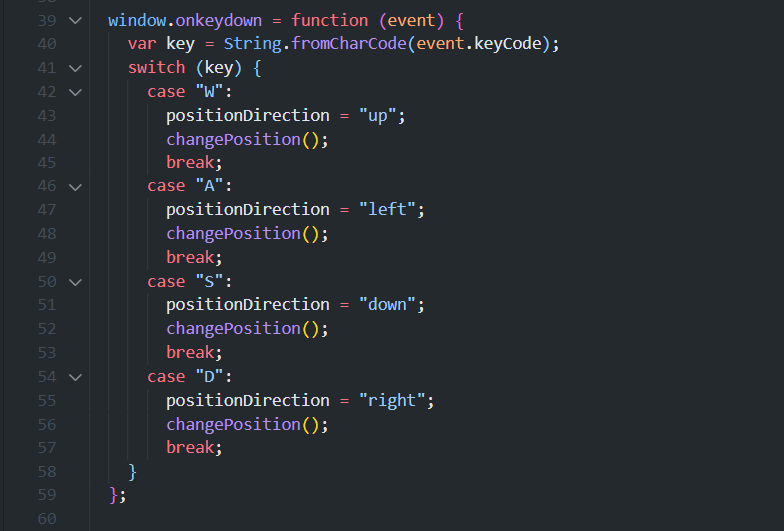
DÖNDÜRME

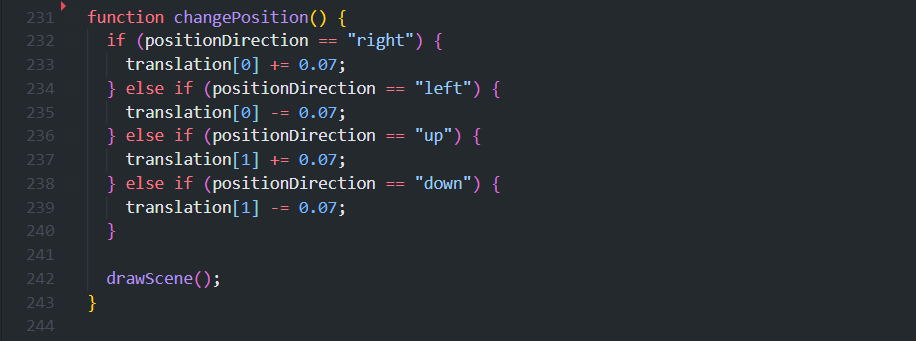






ÖTELEME





ÖLÇEKLENDİRME



