

**İstanbul Üniversitesi -
Cerrahpaşa
Mühendislik Fakültesi
Bilgisayar Mühendisliği
Bilgisayar Grafikleri
Proje Raporu
Proje - 1**

**Ahmet OĞUZ
1306210064**

1. Tema/hikaye Tanımı

Bahçeli bir evdeki kenarları duvarla örölmüş ufak bir alanda yapılan kar sonrası görüntü. Kúp halinde ve yerde duran kasa, karın etkisiyle her tarafı kapanmış. Aynı şekilde evin sahibi bir süre önce bir kardan adam yapmış fakat burnu ve gözü düştüğü için sadece gövdesi kalmış.

2. Kullanılan Teknik Bileşenler ve Kütüphaneler

OpenGL: Gerçek zamanlı 3D grafik çizimleri için temel grafik API'si olarak kullanıldı.

GLFW: Pencere ve giriş yönetimi için kullanıldı.

GLAD: OpenGL fonksiyonlarına erişim sağlamak için kullanıldı.

GLM: Matematiksel işlemler (matris, vektör, dönüşüm) için C++ tabanlı matematik kütüphanesi.

3. Sahne Mimarisi

Odacık: 3 duvardan (arka, sağ ve sol) ve bir zeminden oluşan bir oda sahnesi oluşturuldu.

Sarı kasa: Odanın sağında konumlandırılmıştır. Sabit boyuttadır ve ışık etkisiyle parlayan bir yapıya sahiptir.

Kardan Adam: Odanın solunda konumlandırılmıştır. Havucu (burnu) yenmiş, gözleri oyulmuş, sadece gövdesi kalmış bir kardan adam.

Kamera: Statik bir sistem mevcut. Kod içerisindeki yorum satırı olan yazılmış 3 farklı açıdan birisiyle bakabilmek mümkün sahneye.

İşıklandırma: Temel bir yönlü ışıklandırma uygulanarak nesnelerin daha gerçekçi görünmesi sağlanmıştır.

4. Karşılaşılan Problemler ve Çözümler

Nesnelerin Pozisyonlandırılması: 3D koordinat sistemiyle çalışmaya alışmak zaman aldı. GLM kütüphanesi yardımıyla pozisyon, ölçek ve dönüşüm işlemleri daha rahat kontrol edildi.

Kamera Bakış Açısı: Sahneye hangi açıdan bakacağını ayarlamak zaman aldı. Koordinat sistemlerine alıştıktan sonra 3 farklı açı konuldu.