

*SAKARYA ÜNİVERSİTESİ*  
*BİLGİSAYAR VE BİLİŞİM BİLİMLERİ FAKÜLTESİ*  
*BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ*  
*NESNEYE DAYALI PROGRAMLAMA DERSİ*  
*2.Ödev*

Ömer Faruk TÜRKDOĞDU

G231210002

2.Öğretim A Grubu

NOT:[A,B] = A ve B. satır aralığı (A ve B. satır dahil)

### **[1050,1110]**

Nesnelerin çizimi Nesne classındaki metotlar sayesinde yapılıyor. Girilen X,Y ve Z koordinatları merkezi değil nesnenin en sol üst noktasının koordinatlarını belirtiyor. Silindirin çizimi temsildir normalde nasıl durması gerekiyorsa ona göre denetimi yapılmıştır.

### **[759,1048]**

Nesnelerin denetimi Denetim classında yapılmıştır.

#### **[762,780] NOKTA-DÖRTGEN**

If ve ilk else if bloğunda nokta dörtgenin kenarlarında ise çarpışma olduğunu, ikince else if bloğunda ise noktanın dörtgenin içinde olup olmadığını kontrol ediyor. If bloğundaki denetim noktanın X koordinatı dörtgenin X koordinatlarından birine eşitse ve Y koordinatı da bu eşitliği sağlamasıyla olur. Else if bloğunda ise denetim noktanın Y koordinatını dörtgenin Y koordinatlarından birine eşitse ve X koordinatının da bu eşitliği sağlamasıyla olur. İkinci else if bloğunda noktanın X ve Y koordinatları dörtgenin X ve Y koordinatına eşit olmayacak bir biçimde arasında olup olmadığıyla bir denetim sağlar.

#### **[783,796] NOKTA-ÇEMBER**

Nokta ile çember merkezindeki konumun arasındaki uzaklık ölçülür ve eğer bu değer  $R \cdot R$  değerine eşitse çarpışma olduğunu küçük ise noktanın çember içinde olduğunu belirtir.

#### **[799,813] DİKDÖRTGEN-DİKDÖRTGEN**

Merkezler arasındaki fark X ve Y koordinatı için ayrı ayrı hesaplanır ve bu değerler eşitliği sağlaması denetlenir.

#### **[817,834] DİKDÖRTGEN-ÇEMBER**

Merkezler arasındaki farkın olabilecek maksimum değer olan Yarıçap + Köşegen uzunluğundan küçük veya eşit olması denetleniyor.

**[837,854] ÇEMBER-ÇEMBER**

Merkezler arasındaki farkın olabilecek maksimum değer olan Yarıçap + Yarıçap uzunluğundan küçük veya eşit olması denetleniyor.

**[857,870] NOKTA-KÜRE**

Merkezler arasındaki fark  $R \cdot R$  ye eşit ise nokta çembere çarpması,  $R \cdot R$  den küçük ise içinde olması denetleniyor.

**[873,896] NOKTA-DİKDÖRTGEN PRİZMA**

If bloğunda noktanın X koordinatı Dikdörtgen Prizmanın herhangi bir X koordinatına eşitse Y ve Z koordinatlarının çarpışması, ilk else if bloğunda noktanın X koordinatı Dikdörtgen Prizmanın herhangi bir Y koordinatına eşitse X ve Z koordinatlarının çarpışması, ikinci else if bloğunda noktanın Z koordinatı Dikdörtgen Prizmanın herhangi bir X koordinatına eşitse Y ve X koordinatlarının çarpışması, üçüncü else if bloğunda ise noktanın Dikdörtgen Prizmanın kenarlarına temas etmeyip içinde olması denetleniyor.

**[899,916] NOKTA-SİLİNDİR**

X ve Z ekseninde merkezler arası farkın silindirin yarıçağından küçük veya eşit olması ve Y eksenindeki merkezler arası farkın silindirin yüksekliğinin yarısından küçük veya eşit olması denetleniyor.

**[919,937] SİLİNDİR-SİLİNDİR**

X ve Z ekseninde merkezler arası farkın iki silindirin yarıçap uzunluğunun toplamından küçük veya eşit olması ve Y eksenindeki merkezler arası farkın iki silindirin de yüksekliğinin toplamının yarısından küçük eşit olması denetleniyor.

**[940,959] KÜRE-KÜRE**

Merkezler arası farkın maksimum Yarıçap + Yarıçap denkliğiyle denetimi yapılıyor.

**[962,979] KÜRE-SİLİNDİR**

X ve Z merkezlerinin arasındaki uzunluğun silindir ve kürenin yarıçap uzunluğundan küçük veya eşit olması, Y eksenindeki merkezler arasındaki uzunluğun kürenin yarıçapı ve silindirin uzunluğunun yarısından küçük veya eşit olması denetleniyor.

**[982,989] YÜZEY-KÜRE**

Kürenin tabanının yüzeyin yüksekliğinden büyük veya eşit olması denetleniyor.

**[992,1000] YÜZEY-DİKDÖRTGEN PRİZMA**

Dikdörtgen Prizmasının tabanının yüzeyin yüksekliğinden büyük veya eşit olması denetleniyor.

**[1003,1011] YÜZEY-SİLİNDİR**

Silindirin tabanının yüzeyin yüksekliğinden büyük veya eşit olması denetleniyor.

**[1014,1031] KÜRE-DİKDÖRTGEN PRİZMA**

X eksenindeki merkezler arası uzaklığın kürenin yarıçapı ve dikdörtgen prizmanın genişliğinin yarısının toplamından küçük eşit olması ve Y eksenindeki merkezler arası uzaklığın kürenin yarıçapı ve dikdörtgen prizmanın yüksekliğinin yarısının toplamından küçük eşit olması ve Z eksenindeki merkezler arası uzaklığın kürenin yarıçapı ve dikdörtgen prizmanın derinliğinin yarısının toplamından küçük eşit olması denetleniyor.

**[1034,1051] DİKDÖRTGEN PRİZMA-DİKDÖR. PRİZMA**

İki nesnenin merkezi arasındaki farkın olabilecek maksimum uzunluktan küçük veya eşit olması denetleniyor.