

Ege Üniversitesi Elektrik-Elektronik Mühendisliği

Object-Oriented Programming Quiz 2

Bir teknik çizim programı için iki boyutlu düzlem üzerindeki eksenlere paralel dikdörtgenleri modellemek için kullanılacak adı *Dortgen* olan sınıfın arayüzünü (interface) ve kod uygulamasını (implementation) ayrı ayrı dosyalar halinde aşağıdaki sürücü programa (driver program) uygun olacak şekilde yazınız. Aşağıda tasarlanması istenen sınıfın UML diyagramı gösterilmiştir. Dörtgenin yalnızca sol üst köşe koordinatları ile sağ alt köşe koordinatları bilgileri olacaktır.

Dortgen
<ul style="list-style-type: none">- solx: double- soly: double- sagx: double- sagy: double
<ul style="list-style-type: none">+ <<constructor>> Dortgen(a: double, b: double, c: double, d: double)+ yaz()+ setSolUst(a: double, b: double)+ setSagAlt(a: double, b: double)+ getBoy(): double+ getEn(): double+ getAlan(): double+ getCevre(): double+ buyukOlan(b: Dortgen): Dortgen+ kareYap()

Yapıcı, dörtgenin sol üst ve sağ alt köşe koordinatlarını parametre olarak alır. Verilmeyenler 0 olarak alınır. Üye fonksiyon *yaz* dörtgenin koordinat bilgilerini çıktıdaki gibi ekrana yazar.

setSolUst ve *setSagAlt* fonksiyonları nesnenin ait olan köşe koordinat değerlerini ayarlar.

getBoy ve *getEn* fonksiyonları dörtgenin enini ve boyunu geri döndürürler. *getAlan* ve *getCevre* fonksiyonları dörtgenin alanını ve çevresini geri döndürürler.

buyukOlan fonksiyonu çağırılan nesne ile gönderilen nesne aynı mı diye karşılaştırır. Alanı büyük olanı geri döndürür.

kareYap fonksiyonu gönderilen nesneyi kare olacak şekilde sağ alt köşe koordinat değerlerini değiştirir. (Enini ya da boyunu kısa olana göre ayarlar.)

ÖRNEK SÜRÜCÜ PROGRAM

```
#include <iostream>
using namespace std;
#include "dortgen.h"
int main()
{
    Dortgen a(2.3, 4.5, 6.7, -8.9), b(-3, -3, 9, -13), enb;

    .....;
    cout << "\nEn=" << ..... << " Boy=" << ..... << endl;
    cout << " Cevre=" << ..... << ", Alan=" << ..... << endl;
    .....;
    cout << "\nEn=" << ..... << " Boy=" << ..... << endl;
    cout << " Cevre=" << ..... << ", Alan=" << ..... << endl;
    enb = .....;
    cout << "\nBuyuk olan" << endl;
    .....;
    cout << "\nKare olduktan sonra" << endl;
    .....;
    .....;
    cout << endl;
    system("pause");
}
```

ÇIKTI

((2.3,4.5)-(6.7,-8.9))
En=13.4 Boy=4.4
Cevre=35.6 Alan=58.97

((-3,-3)-(9,-13))
En=10 Boy=12
Cevre=44 Alan=120

Buyuk olan
((-3,-3)-(9,-13))

Kare olduktan sonra
((-3,-3)-(7,-13))