



MÜHENDİSLİK VE MİMARLIK FAKÜLTESİ

SINAV KAĞIDI

2019/2020 EĞİTİM – ÖĞRETİM YILI/2019/2020 ACADEMIC YEAR
BAHAR DÖNEMİ/SEMESTER

Öğrencinin/Student's

Adı Soyadı/Name, Surname :

Numarası/Number :

Bölüm-Program /Department-Programme :

İmzası/Signature :

Kullanılan Kağıt Sayısı/Number of Papers Used:

Toplam Not – Paraf/Total Credit - Initials

DERS Course	Adı/Name : Algorithms and Programming II	SINAV Exam	Tarih/Date : 30.04.2020								
	Kodu/Code : BLM102		Süresi/Duration : 120 Dk /Min								
	Sorumlusu/Lecturer : Dr. Öğr. Üyesi. Vecdi Emre Levent		Türü/Type : Vize / Midterm								
Soru Numarası/Numbers of the Questions	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Alınan Not/Scored Points											

SINAV KURALLARI/Exam Rules :

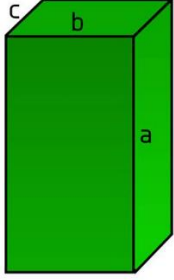
1. İstedığınız sorudan başlayabilirsiniz.
2. Sıra/ masa'nın üstünde kalem ve silgi haricinde başka bir şey bırakmayınız.
3. Cep telefonlarınızı kapatınız.
4. Aranızda konuşmak yasaktır, sorunuz olduğunda el kaldırarak ders hocasının gelmesini bekleyiniz.
5. İlk 30 dakika soru sormak yasaktır.

*Her sorunun puan değeri rakamsal olarak yanına belirtilmelidir./The points for each question must be stated next to the question.

SORULAR/Questions

Soru 1 (30 Puan):

dikdortgenPrizmasi isminde bir sınıf geliştirilecektir. Aşağıdaki şekilde bir dikdörtgen prizması verilmiştir.



Bu sınıfın private olarak en, boy ve yükseklik integer ve public alan değişkenleri bulunmaktadır.

Constructor'unda 3 adet integer almakta ve değişkenlere yazmaktadır.

hacimHesapla fonksiyonu geriye en, boy, yükseklik değişkenlerinin çarpımını döndürmektedir ve alan değişkenine kaydetmektedir.

yuzeyAlanHesapla fonksiyonu ise, tüm yüzlerin alan toplamını geri döndürmektedir.

dikdortgenPrizmasi sınıfını test eden bir kod geliştiriniz. Sınıftan yaratılan objenin hacimHesapla ve yuzeyAlanHesapla fonksiyonlarını kullanarak ekrana bastırınız.

Soru 2 (30 Puan):

zaman isimli bir sınıf oluşturunuz.

public olarak,

* int yıl

* int ay

* int gün

* int saat

* int dakika

* int saniye

* zaman(int, int, int, int, int, int)

* zaman farkAl(zaman)

* void bastir()

değişken ve fonksiyonları bulunmaktadır.

Sınıfın constructor'undan alınan argümanlar, sınıf değişkenlerine yazılmaktadır.

farkAl fonksiyonu, zaman sınıfı objesi alıp, şu anki obje ile argüman olarak alınan objenin arasındaki farkı alıp geriye zaman sınıfı olarak döndürmektedir. Eğer şuanki obje, argüman olarak alınan objeye göre daha yeni bir tarih ise, geriye dönecek tüm zaman değişkenleri -1 olacaktır.

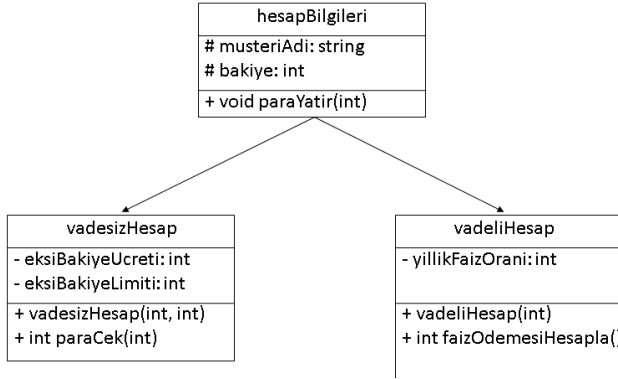
bastir fonksiyonu ise tüm değişkenleri ekrana bastırmaktadır.

Main'de zaman sınıfından iki obje türetilip, ilk objenin farkAl fonksiyonuna ikinci objeyi argüman olarak gönderip, geri dönen zaman sınıfının değişkenlerini ekrana bastir fonksiyonu ile bastırınız.



Soru 3 (40 Puan):

Aşağıda birbirleri ile olan ilişkisi UML diyagramı olarak verilen sınıfları geliştiriniz.



vadesizHesap ve vadeliHesap sınıfları, hesapBilgileri sınıfından türetilmiştir.

hesapBilgileri sınıfındaki;

paraYatir fonksiyonu, bakiye değişkeninin değerinin üzerine eklenerek güncellemektedir. Aldığı argüman 0'dan küçük ise kullanıcıya hata mesajı göstermelidir.

vadesizHesap sınıfındaki;

Constructor aldığı iki parametreyi, eksikBakiyeUcreti ve eksikBakiyeLimiti değişkenlerine yazmaktadır.

paraCek fonksiyonu, bakiye değişkeninin değerinden eksilterek güncellemektedir. Aldığı argüman 0'dan küçük ise kullanıcıya hata mesajı göstermelidir. Ayrıca güncellenecek değer en fazla -eksiBakiyeLimiti kadar olabilir. -eksiBakiyeLimiti'den fazla olduğu durumda kullanıcıya hata mesajı göstermelidir.

Örn. eksikBakiyeLimiti 2000 ise, kullanıcının bakiyesi -2000'den daha az olamaz.

Eğer kullanıcının yapılan paraCek fonksiyonu ile bakiyesi 0'ın altına düşüyorsa, bakiyeden ayrıca eksikBakiyeUcreti'de çıkartılır.

vadeliHesap sınıfındaki;

Constructor aldığı parametreyi, yillikFaizOrani değişkenine yazmaktadır.

faizOdemesiHesapla fonksiyonu çağrıldığında, faizOranına göre bakiye değişkenini artırmaktadır. Örn faiz oranı 11 ise, bakiye+= bakiye * 11 /100 yapılacaktır.

vadesizHesap ve vadeliHesap sınıflarını test eden bir uygulama geliştiriniz.