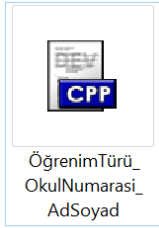


DÜZCE ÜNİVERSİTESİ 2019-2020 BAHAR DÖNEMİ TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ ALGORİTMA VE PROGRAMLAMA II DERSİ FİNAL SINAV SORUSUDUR.

Not: Aşağıdaki açıklamalara dikkat ediniz.

- Vize sorusunu Dev C++ kullanarak cevaplayınız.
- Sisteme 9 Haziran 2020 tarihi saat 23:59'a kadar yükleyiniz.
- Geç yüklenen ya da istenenin dışında yüklenen belgeler geçersiz sayılacaktır.
- Sisteme aşağıdaki şekilde hazırlanmış tek bir belge(*.rar ya da *.zip) yüklenecektir.



- Soruların cevaplanmasında her aşama için açıklama satırı eklemelisiniz.
- Sınav sorusu ile ilgili soru sormayınız.
- **Cevaplarınızda özellikle yapısal benzerlik olmamasına dikkat ediniz.** Tanımlamaların çoğunu aşağıda belirtilen şekilde yapmalısınız.

SORU: Aşağıda anlatılan programı C++ kodlarıyla yazınız.

Kullanıcıya seçmesi için

- 1-EKOK (En Kucuk Ortak Kat)
- 2-EBOB (En Buyuk Ortak Bolen)
- 3-Faktoriyel Hesabı
- 4-Us Alma
- 5-Toplama
- 6-Çıkarma
- 7-Çarpma
- 8-Bölme

seçenekleri sunulacak.

- Kullanıcı bu seçenekler dışında bir değer girerse “Yanlış seçim yaptınız” mesajı gelecek. **(2 puan)**
- Kullanıcıya her işlemten sonra devam etmek istiyor musunuz? diye sorularak devam etmek istiyorsa işlemleri tekrar etme imkanı verilecek. **(3 puan)**

Programı aşağıdaki yönergelere uygun şekilde hazırlamanız gerekmektedir.

Adlandırmalara dikkat etmelisiniz **(5 puan)**

- **Ozellislem** adında bir sınıf tanımlanacak **(3 puan)**. Bu sınıfta Ekok, Ebob, Faktoriyel ve UsAlma fonksiyonları aşağıda belirtildiği şekilde tanımlanacak.

1. **Ekok** fonksiyonu 2 ve 3 parametrelili olarak tanımlanacak
(int Ekok(int sayi1,int sayi2) fonksiyonu) **(5 puan)**
(int Ekok(int sayi1,int sayi2, int sayi3) fonksiyonu) **(5 puan)**

2. **Ebob** fonksiyonu 2 ve 3 parametrelili olarak tanımlanacak
(int Ebob(int sayi1,int sayi2) fonksiyonu) (5 puan)
(int Ebob(int sayi1,int sayi2,int sayi3) fonksiyonu) (5 puan)
 3. **Faktoriyel** fonksiyonu öz yinelemeli (recursive) olarak tanımlanacak
(int Faktoriyel (int sayi1) fonksiyonu) (5 puan)
 4. **UsAlma** fonksiyonu için hazır fonksiyon kullanılmayacak
(int UsAlma (int sayi1,int sayi2) fonksiyonu) (5 puan)
- **DortIslem** adında bir sınıf tanımlanacak (3 puan). Bu sınıfta Topla, Cikar, Carp ve Bol fonksiyonları aşağıda belirtildiği şekilde tanımlanacak.
 5. **Topla** fonksiyonu 2 ve 3 parametrelili olarak tanımlanacak
(int Topla(int sayi1,int sayi2)fonksiyonu) (4 puan)
(int Topla(int sayi1,int sayi2, int sayi3)fonksiyonu) (4 puan)
 6. **Cikar** fonksiyonu 2 ve 3 parametrelili olarak tanımlanacak
(int Cikar (int sayi1,int sayi2)fonksiyonu) (4 puan)
(int Cikar (int sayi1,int sayi2, int sayi3)fonksiyonu) (4 puan)
 7. **Carp** fonksiyonu 2 ve 3 parametrelili olarak tanımlanacak
(int Carp (int sayi1,int sayi2)fonksiyonu) (4 puan)
(int Carp (int sayi1,int sayi2, int sayi3)fonksiyonu) (4 puan)
 8. **Bol** fonksiyonu 2 ve 3 parametrelili olarak tanımlanacak
(int Bol (int sayi1,int sayi2)fonksiyonu) (4 puan)
(int Bol (int sayi1,int sayi2, int sayi3)fonksiyonu) (4 puan)
 - **DortIslem** ve **OzellIslem** sınıflarındaki sayi değişkenlerinin hepsine erişim için set, get fonksiyonları yazılacak. (12 puan)
 - **Islemler** sınıfı **DortIslem** ve **OzellIslem** sınıflarından kalıtım alacak. Ana programdaki bütün erişimler **Islemler** sınıfı üzerinden gerçekleştirilecek. (5 puan)
 - **Islemler** sınıfından özel tanımlı değişkenlere erişilebilecek. (5 puan)

Not: Her madde hazırlanırken yazacağınız açıklama satırları da değerlendirilecektir. Çalışmayan programlar bütün aşamaları sağlanmış olsa da -30 puan ile değerlendirilecektir.

İyi çalışmalar dilerim.