



MÜHENDİSLİK VE MİMARLIK FAKÜLTESİ

SINAV KAĞIDI

2019/2020 EĞİTİM – ÖĞRETİM YILI/2019/2020 ACADEMIC YEAR
GÜZ 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 : 4.06.2020								
	Kodu/Code : BLM102		Süresi/Duration : 120 Dk /Min								
	Sorumlusu/Lecturer : Dr. Öğr. Üyesi. Vecdi Emre Levent		Türü/Type : Final								
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 telefonlarını 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 (35 Puan):

islemciler isminde bir sınıf oluşturunuz. Bu sınıfın public olarak pure virtual flopsGucunuGetir isminde bir fonksiyonu bulunacaktır (FLOPS, floating point operations per second'un kısaltmasıdır. Bir işlemcinin saniyedeki floating point işlemini ne kadar yapabildiğini ifade eder, CPU hesaplama gücünü gösterir).

amd, intel ve arm isminde üç sınıf daha oluşturup, bu sınıfları islemciler sınıfından kalıtım yapınız. Bu sınıflara public olarak flopsGucunuGetir fonksiyonu yazınız.

amd sınıfında bu fonksiyon geriye 1 milyon,
intel sınıfında geriye 2 milyon,
arm sınıfında geriye 3 milyon

döndüreceklerdir.



Mainde islemciler sınıfından 100 elemanlı bir pointer array'i oluşturarak, bu dizinin ilk 50 elemanına amd sınıfından, 25 elemanına intel ve kalan 25 elemanına arm sınıfından türetilmiş objeleri atayınız. Tüm diziyi döngü ile tarayarak flopsGucunuGetir fonksiyonunu çağırarak bir integer değişkenin üzerinde toplayınız. Toplam sonucu, CPU'ların toplam gücü olarak ekrana bastırınız.

Soru 2 (35 Puan):

Girilen bir string'in palindrome olup olmadığını kontrol edip ekrana bastıran bir uygulama geliştiriniz. Palindrome string'lerin özelliği, metin ortasından bölündüğünde sağdaki ve soldakilerin ayna görüntüsü gibi aynı olmasıdır. Örneğin aba, aabaa, acdfca, ccacc, abba palindrome string'lerdir.

Soru 3 (30 Puan):

Aşağıdaki Account isimindeki bir sınıfın kod parçacığında, hatalı durumlar için fonksiyonlarda -1 değeri döndürülerek işlemlerin devam ettirilmemesi sağlanmıştır. -1 geriye döndürmek yerine istisna idaresi yaklaşımlarını kullanan bir kod parçacığı hazırlayıp test edecek bir kod geliştiriniz.

```
class Account {
private:
    double balance;
public:
    Account() {
        balance = 0;
    }
    Account(double initialDeposit) {
        balance = initialDeposit;
    }
    double getBalance() {
        return balance;
    }

    double deposit(double amount) {
        if (amount > 0)
            balance += amount;
        else
            return -1;
        return balance;
    }
    double withdraw(double amount) {
        if ((amount > balance) || (amount < 0))
            return -1;
        else
            balance -= amount;
        return balance;
    }
};
```