

SORU	PUAN	
1-2	20	
3	20	
4	20	
5	20+5	
6	20+5	
TOPLAM		

AD / SOYAD:  
ÖĞRENCİ NO:

## BMB 382 FİNAL SINAVI

29 Mayıs 2014 Ver.1

Süre 2 saat 15 dakika (Açık Defter – Kitap)

(Soruların Zorluk Derecesi: Kolay / Orta)

**SORU 1) (10 puan)** Yazılım mühendisliği disiplininin temel amacı nedir?

**SORU 2) (10 puan)** Bu derste edindiğiniz tecrübeye dayalı olarak formal eğitim almış bir yazılım mühendisi ile güncel bir programlama dilini öğrendikten sonra bir yazılım evinde çalışmaya başlayan bir programcıyı nasıl karşılaştırırsınız? Mümkün olduğunca en geniş şekilde değerlendiriniz.

## BMB 382 FİNAL SINAVI

**SORU 3) (20 puan)** Yazılım mühendisliği geliştirme aktivitelerinin (software development activities) tümünü girdi ve çıktılarıyla birlikte tek bir UML Activity Diyagramı üzerinde gösteriniz. (2.4.5 Activity Diagrams'da gösterilen notasyonu doğru kullandığınızdan emin olunuz.)

## BMB 382 FİNAL SINAVI

**SORU 4) (20 puan)** *(Coupling and Cohesion) Sınavın verildiği her bir dersliğin (D1 – D4) bir subsystem olduğunu düşününüz.*

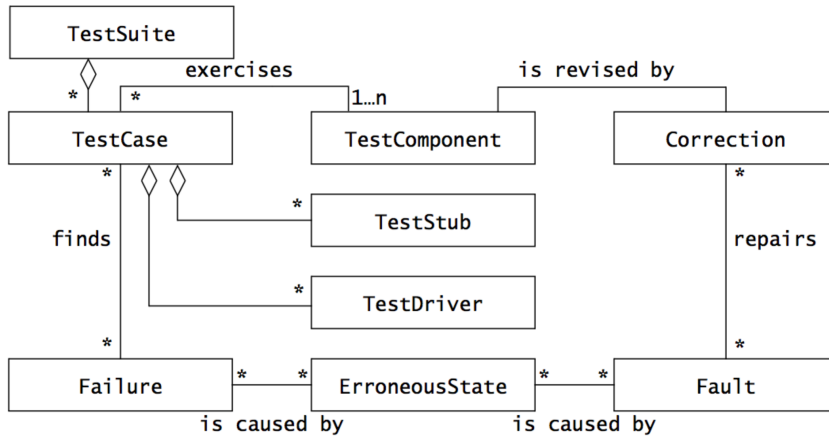
*(Not: Eğer bir proje grubunuz yoksa, bu soruyu çözmek için yakın arkadaşlarınızdan oluşan bir proje grubunuz olduğunu farz ediniz.) Lütfen grubunuzdaki kişilerin sayısını ve adlarını aşağıda belirtiniz.*

a) *(10 puan) Kendi proje grubunuzdaki kişilerin dersliklere dağılımını esas alarak, bulunduğunuz dersliğin diğer dersliklerle coupling derecesini değerlendiriniz.*

b) *(10 puan) Kendi proje grubunuzdaki kişilerin dersliklere dağılımını esas alarak, bulunduğunuz dersliğin diğer dersliklerle cohesion derecesini değerlendiriniz.*

**BMB 382 FİNAL SINAVI****SORU 5) (20+10 puan) (Class Diagrams) (Testing Concepts)**

a) (20 puan) Yukarıdaki UML diyagramında gösterilen association'lerden (aggregation'lar dahil olmak üzere toplam 9 tane) seçeceğiniz ve diğerlerinden farklılık arz eden 3 tanesini seçip anlamını sözel olarak yazınız. (Örn. Her bir association için iki yönle ilgili ifadeyi de yazınız: *Each Student has an Advisor AND Each Advisor has zero or more Students.*)



**Figure 11-2** Model elements used during testing (UML class diagram).

b) **BONUS (5 puan)** Yukarıdaki diyagramda bir "fault" görebiliyor musunuz? Bunun niçin bir fault olacağını açıklayınız. (Hint: Her bir terimin tanımını ve association'larını değerlendiriniz.)

**BMB 382 FİNAL SINAVI****SORU 6) (20+5 puan) (Unit Testing) Hicri takvim 29 veya 30 çeken 12 aydan ve**

No	Ay	Gün Sayısı
1	Muharram / Muharrem	30
2	Safar / Safer	29
3	Rabi' I / Rabiül evvel	30
4	Rabi' II / Rebiülahir	29
5	Jumada I / Cemaziyelevvel	30
6	Jumada II / Cemaziyelahir	29
7	Rajab / Recep	30
8	Sha'aban / Şaban	29
9	Ramadan / Ramazan	30
10	Shawwal / Şevval	29
11	Dhu al-Qi'dah / Zilkade	30
12	Dhu al-Hijjah / Zilhicce	29/ (30 if leap year)
<b>Total</b>		354 /(355 if leap year)

toplamda 354 veya 355 günden oluşmaktadır. 32 veya 33 yılda bir, hicri yılın ilk günü (1 Muharrem) Rumi yılın ilk ayı olan Ocak ayının ilk 10 gününden birine denk gelmektedir. Ortalama olarak her 3 yılda bir yıl (yani her üçüncü yıl) atık yıl (leap year) sayılmaktadır. Herhangi bir ayın kaç

gün çektiğini hesaplamak için kullanılan metodun interface'ı aşağıda verilmiştir:

```
class MyHicriCalendar {
...
    public static int getNumDaysInMonth(int month, int year){ ... }
...
}
```

Gereksiz efor harcamaktan kaçınmak için bu metodu test etmek için gerekli test case'lerin sayısını minimize etmek istiyoruz. Kaç adet test case oluşturmamız gerektiğini hesaplayıp, geçerli input değerlerini belirtiniz. (Hint: Table 11.2)

BONUS (5 puan): Şu an hangi hicri ayın içerisindeyiz? \_\_\_\_\_