

Student No \_\_\_\_\_

Student Name \_\_\_\_\_

---

---

## BBM 382

### MIDTERM EXAM

MARCH 22nd 2016

Duration: 2 hours (Open book & notes)

– You can take this page away –

---

---

**Answer midterms questions in accordance to the system definition given below.**

---

ABC Markets Chain E-Shopping Application (ESA):

ABC Markets Chain wants to acquire custom software that enables e-shopping of its products by Customers over the Internet in order to increase the amount of its sales. ABC Markets Chain has many stores and each store has a Store Manager. ABC Markets Chain E-Shopping Application (ESA) is expected to support a Store Manager in maintaining information regarding the departments within the store and the products within the departments.

ESA is also expected to support Customers in their e-shopping. Customer can explore the products in the departments of the store (e.g. delicatessen, bakery, and cleaning), and add the products into his/her basket in the amounts that s/he wishes to buy. Customer can also search the store for specific products, or remove already added products from his/her basket. Customer can display the content and price of his/her basket during e-shopping. When the Customer completes choosing products, s/he can buy the products in his/her basket by a credit-card. Purchased products are then delivered by a Store Assistant to the address that the Customer provides during payment. If the Customer is registered in ESA as a District Customer, the system will allow the District Customer to pay, alternatively, by cash or credit card at the time of product delivery to the address by the Store Assistant.

Project Development:

ABC Markets Chain awarded a contract to XYZ Software Company to develop ESA. The software will include two parts, namely “data management” and “e-shopping”. ABC Markets Chain wants “data management” part to be delivered earlier than “e-shopping part”.

---

Student No \_\_\_\_\_

Student Name \_\_\_\_\_

**Arasınay sorularını aşığıda verilen sistem tanımına göre yanıtlayın.**

---

ABC Marketler Zinciri Elektronik Ticaret Uygulaması (ESA):

ABC Marketler Zinciri satışlarını arttırmak amacıyla, alış-veriş işlemlerinin Müşteriler tarafından Internet üzerinden yapılmasını sağlayacak bir uygulama satın almayı istemektedir. ABC Marketler Zinciri'nin birden çok mağazası vardır ve her mağazada bir Mağaza Yöneticisi bulunmaktadır. ABC Marketler Zinciri Elektronik Ticaret Uygulaması'nın (ESA) mağazadaki reyonlara ve reyonlardaki ürünlere ilişkin bilgileri yönetmede, Mağaza Yöneticilerini desteklemesi beklenmektedir.

ESA'nın Müşterileri elektronik alış-verişte desteklemesi de beklenmektedir. Müşteri, mağazanın farklı reyonlarını (şarküteri, unlu mamuller, temizlik, vb.) gezerek ürünleri görebilecek ve almak istediğı ürünü istediğı miktarda sepetine ekleyebilecektir. Müşteri ayrıca belli bir ürünü mağazada arayabilecek ya da daha önce eklediğı ürünleri sepetinden çıkarabilecektir. Müşteri, alış-veriş sırasında sepetinin içeriğini ve fiyatını görebilecektir. Müşteri ürün seçmeyi tamamladığında, sepetindeki ürünleri kredi kartıyla anında satın alabilecektir. Satın alınan ürünler, Müşteri'nin ödeme sırasında belirttiğı adrese Mağaza Görevlisi tarafından teslim edilecektir. Müşteri ESA'da Semt Müşterisi olarak kayıtlı ise sistem alternatif olarak Semt Müşterisi'ne, ürünlerin Mağaza Görevlisi tarafından adrese teslimi sırasında ödeme imkânı (nakit veya kredi kartıyla) sunacaktır.

Proje Geliştirme:

ABC Marketler Zinciri, ESA projesi sözleşmesini XYZ Yazılım Firması ile yapmıştır. Uygulama, "veri yönetimi" ve "interaktif alış-veriş" olmak üzere iki bölümden oluşacaktır. Müşteri "veri yönetimi" bölümünün "interaktif alış-veriş" bölümünden önce teslimini istemektedir.

---

Question	Points	Mark
1	10	
2	15	
3	15	
4	20	
<b>Part-A</b>	<b>60</b>	

Student No \_\_\_\_\_

Student Name \_\_\_\_\_

## BBM 382 MIDTERM EXAM – PART A

### Question-1. (10 points)

Which development model should XYZ Software Company should use and why? Prepare the work breakdown structure (WBS - up to two task levels) of the initial project plan for developing ESA.

XYZ Company should use Incremental Development Model while developing ESA, because the customer wants “data management” part to be delivered earlier than “e-shopping part”. With Incremental Model these parts will be developed in increments and delivered to the customer in sequence.

The WBS of such a development would be like the activity tree on the right.

ESA Development Project	
1	Outline requirements definition
2	System architectural design
3	<i>Increment-1: Data Management (DM)</i>
3.1	DM Specification
3.2	DM Development
3.3	DM Validation
3.4	DM Deployment
4	<i>Increment-2: E-shopping (ES)</i>
4.1	ES Specification
4.2	ES Development
4.3	ES Validation
4.4	ES Deployment
5	ES Integration with DM
6	System Validation
7	System Deployment

### Question-2. (15 points)

Explain each requirements level given below by a sentence. For each level, provide an example requirement for ESA. (Note that not every level of requirement is exemplified in the definition of ESA. You may need to create your own examples for some of them.)

**a. Business requirement (3 pts)**

The Customer adds the products into his/her basket in the amounts that s/he wishes to buy.

**b. User requirement (4 pts)**

The Customer can display the content and price of his/her basket during e-shopping.

**c. System requirement (8 pts)**

(regarding the user requirement in (b))

- i. The system will list the content of the basket by product items.
- ii. The system will show the amount to buy and unit price per product item.
- iii. The system will show total price per product item.
- iv. The system will show the total amount of the basket.

### Question-3. (15 points)

Explain each requirement type given below by a sentence. For each type, provide an example requirement for ESA. (Note that not every type of requirement is exemplified in the definition of ESA. You may need to create your own examples for some of them.)

**a. Functional requirement (3 pts)**

When the Customer completes choosing products, s/he can buy the products in his/her basket by a credit-card.

**b. Product quality requirement (3 pts)**

The system will enable a secure connection during payment by a credit-card.

Student No \_\_\_\_\_

Student Name \_\_\_\_\_

**c. Domain requirement (3 pts)**

The products delivered to the Customer should not be past their last consumption date.

**d. Process requirement (3 pts)**

The project will be developed by following the incremental development method.

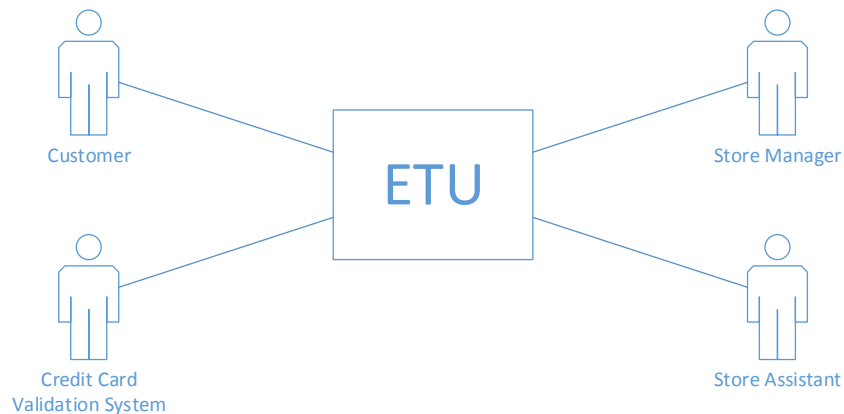
**e. Design constraint (3 pts)**

The system will be developed as a web-based application.

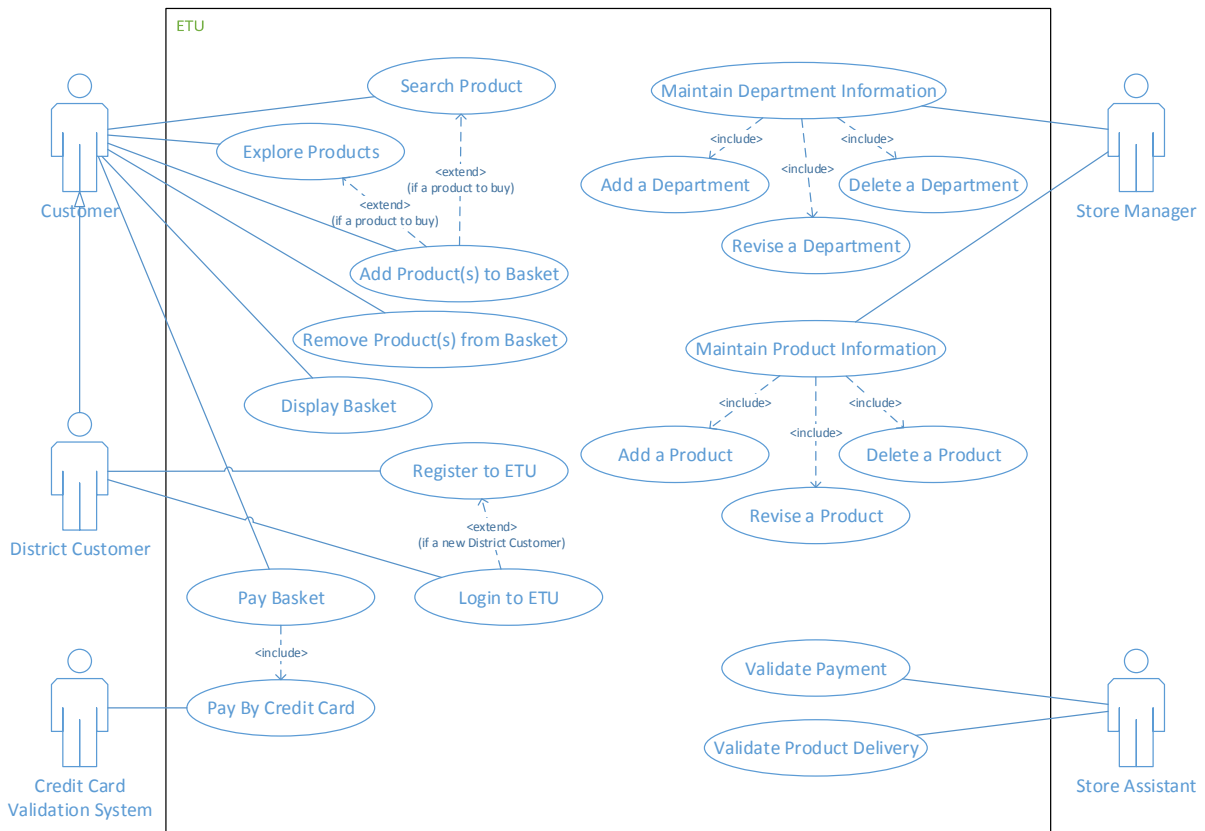
**Question-4. (20 points)**

Identify the scope of and carry out requirements analysis for ESA.

**a. Draw Context Diagram for developing ESA. (5 pts)**



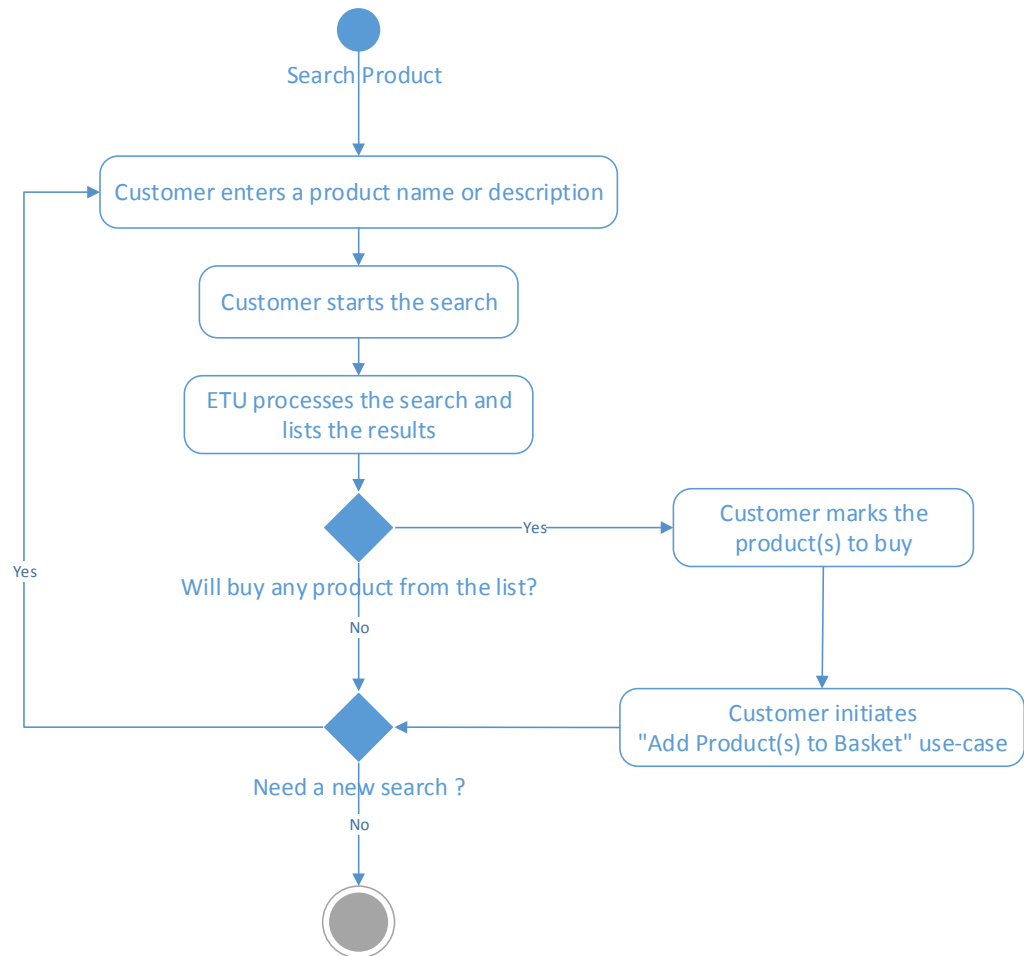
**b. Draw UML Use-case Diagram for developing ESA. (10 pts)**



Student No \_\_\_\_\_

Student Name \_\_\_\_\_

c. Draw Activity Diagram for a use-case (other than login!) that you identified in 4.b. (5 pts)



Question	Points	Mark
5	10	
6	10	
7	10	
8	10	
<b>Part-B</b>	<b>40</b>	

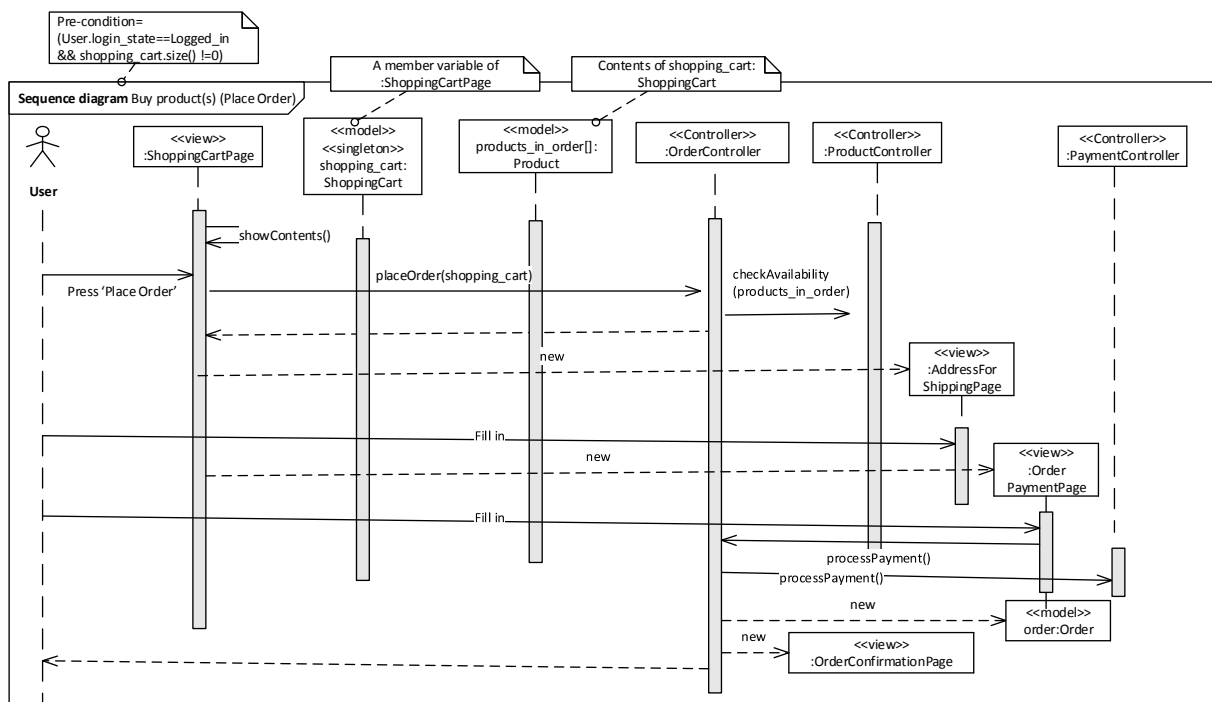
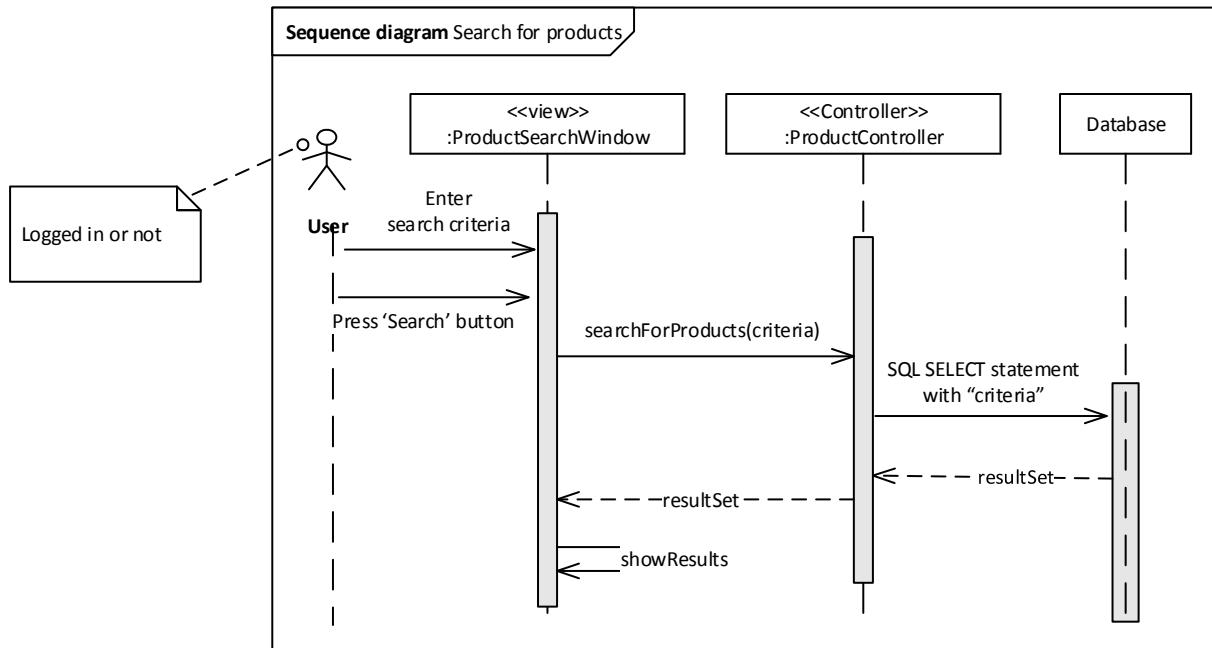
Student No \_\_\_\_\_

Student Name \_\_\_\_\_

## BBM 382 MIDTERM EXAM – PART B

### Question-5. (10 points)

Draw sequence diagrams for two use-cases, the ones that relate to buying products, and searching.

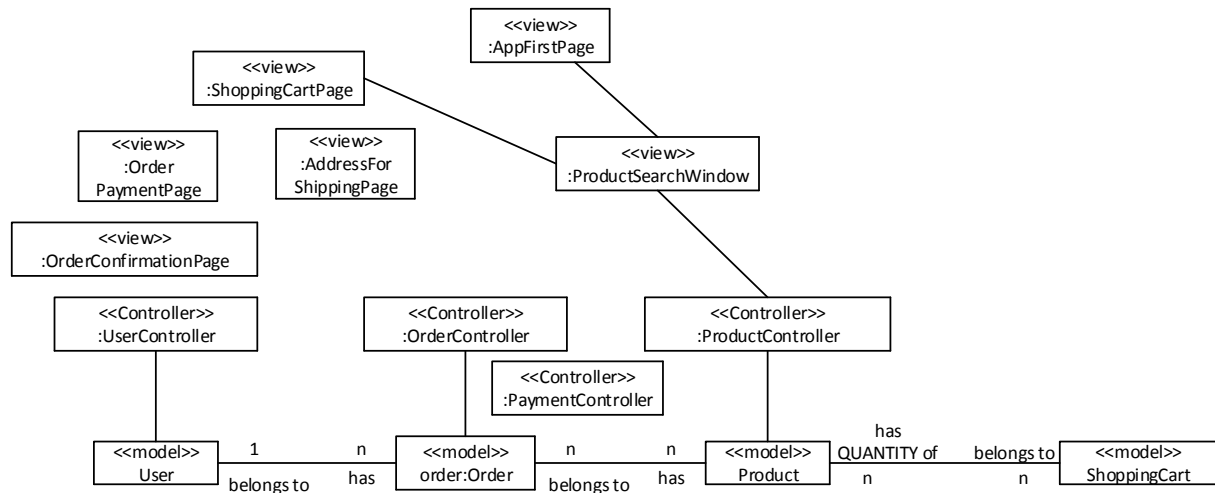


Student No \_\_\_\_\_

Student Name \_\_\_\_\_

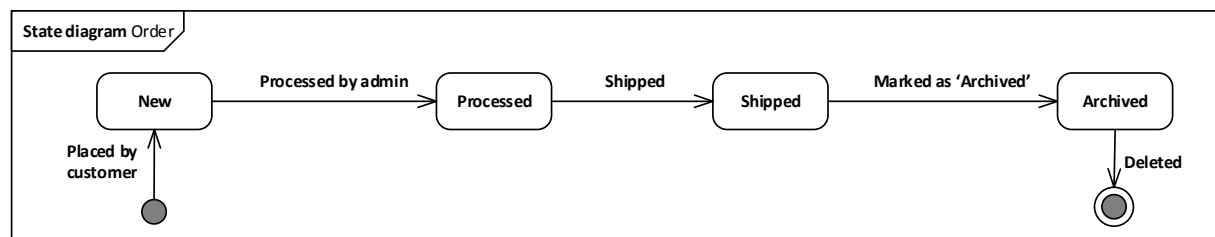
**Question-6. (10 points)**

Draw the class diagram for this system. Note that details on the class diagram should match with the function names shown on the above sequence diagrams (as discussed in class).



**Question-7. (10 points)**

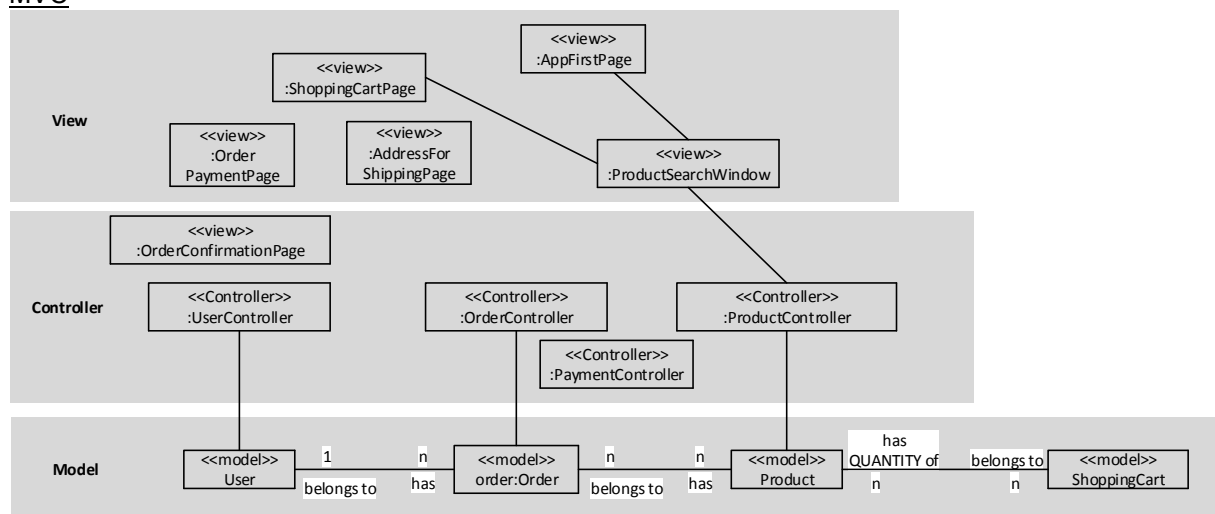
Identify a class in this system for which state-driven behavior is important and interesting, and then draw the state diagram for it, with full details (events and guard conditions).



**Question-8. (10 points)**

Suppose that we want to implement this system as a web-based application. Identify and mention a proper architecture pattern for this system, and then draw the architecture diagram for this system.

MVC



# **BBM 382**

## **FINAL EXAM – PART B**

JUNE 2nd 2015

Duration: 1 hr 20 min (Open book & notes)

– Bu sayfayı koparıp alabilirsiniz –

### **ENG: Case Study: HaveFun Online Movie Renting**

"HaveFun Online Movie Renting Co." archives and rents movies to its customers online. The records of customers, movies, and rentals are stored on an information system.

A customer, who must be 18 years or older, creates his record online with ID, name, contact info and birthdate. He can register up to 5 digital devices with unique IDs for his/her own use. A digital device is either a smart phone, tablet, smart TV or computer and it must belong to a unique customer.

A customer can search movies in the information system based on name, director, and cast. When a customer decides to rent one or more movies online, s/he first pays for them via an online payment method (e.g. PayPal, iDeal, credit card, ...). Afterwards, the customer is able to download rental(s) to one of his/her registered device(s) and play the movie(s). There is no other way to run movies.

The customer is allowed for 90 consecutive days, starting with the rental date, to play the movie. During this period, statistics about each play of the rental by that customer on his/her specific device is recorded. This data is uploaded automatically to the information system at the end of rental period for analysis.

### **TRK: Vaka Çalışması: HaveFun Online Film Kiralama**

"HaveFun Online Film Kiralama A.Ş." filmleri arşivler ve çevrimiçi müşterilerine kiralar. Müşteriler, filmler ve kiralamalara ilişkin kayıtlar bir bilgi sisteminde saklanır.

Sistemin müşterileri 18 yaşında veya daha büyük olmalıdır. Sistemi kullanmak için, çevrimiçi olarak kimlik no, isim, iletişim bilgileri ve doğum tarihi ile müşteri hesabı oluşturulur. Müşteriler üzerilerine 5 dijital cihaza kadar kayıt yaptırabilir. Bir dijital cihaz akıllı telefon, tablet, akıllı TV veya bilgisayar olabilir ve sadece bir müşteriye kayıtlı olmalıdır.

Müşteriler sistemden filmleri adı, yönetmeni veya oyuncularını girerek arayabilir. Müşteri çevrimiçi olarak bir veya daha fazla film kiralamaya karar verdiğinde, öncelikle bir online ödeme yöntemi (örneğin PayPal, iDeal, kredi kartı, ...) seçerek ödemesini gerçekleştirir. Daha sonra, müşteri üzerine kayıtlı cihazlardan birine kiralanan filmi indirir ve filmi izleyebilir. Filmleri izlemek için başka bir yol yoktur.

Müşteri kiraladığı bir filmi kira tarihi ile başlayan 90 gün boyunca izleyebilir. Bu dönemde, müşteri filmi belirli bir cihaz üzerinde her izleyişinde o cihaz üzerinde izlemeyle ilgili istatistikler kaydedilir. Bu istatistikler kiralama döneminin sonunda veri analizi için otomatik olarak bilgi sistemine yüklenir.



1	20	
2	20	
3	20	
4	20	
	TOPLAM	

Name / Last Name : \_\_\_\_\_

Student No : \_\_\_\_\_

**BBM 382**  
**FINAL EXAM – PART B**

JUNE 2nd 2015

Duration: 1 hr 20 min (Open book & notes)

ENG: Answer 3 of the following 4 questions. / TRK: Aşağıdaki 4 sorudan sadece 3'ünü cevaplayınız.

**QUESTION 1.)**

**ENG** Suggest (and draw) a software architecture (pattern) for this online rental system. Explain your rationale.

**TRK** Bu çevrimiçi film kiralama sistemi için uygun bir yazılım mimarisi (örüntüsü) öneriniz (çiziniz). Gerekçelerinizi açıklayınız.

**BBM 382**  
**FINAL EXAM – PART B**

**QUESTION 2.)**

**ENG** Draw the UML use case diagram for the above information system. Show the actors and use cases. Choose one of the use cases and write its main success scenario.

**TRK** Yukarıdaki bilgi sisteminin fonksiyonel modelini ifade eden bir UML kullanım durumu diyagramı çiziniz. Aktörleri ve kullanım durumlarını gösteriniz. Kullanım durumlarından birisini seçip, ana senaryosunu yazınız.

## **BBM 382**

### **FINAL EXAM – PART B**

#### **QUESTION 3.)**

**ENG** Draw the UML class diagram for the objects in the above information system. Show the classes, attributes, methods and associations between classes.

*Hint: You can benefit from use cases and their corresponding sequence diagrams to determine the methods.*

**TRK** Yukarıdaki bilgi sisteminin nesnelere karşılık gelen bir UML sınıf diyagramı çiziniz. Sınıfları, özelliklerini, metotlarını ve sınıflar arasındaki ilişkileri gösteriniz.

İpucu: Metotları belirlemek için önce use case'leri ve karşılık gelen sıralama diyagramlarını çıkarıp onlardan istifade etmeniz tavsiye edilir.

**BBM 382**  
**FINAL EXAM – PART B**

**QUESTION 4.)**

**ENG** What are the activities of requirements elicitation and analysis process for the above system?  
List and explain each of them shortly.

**TRK** Yukarıdaki bilgi sistemi için gereksinim toplama ve analiz sürecinin aktiviteleri nelerdir?  
Listeleyip her birini kısaca açıklayınız.

Soru	Puan	
1	20	
2	10	
3	10	
4	10	
	TOPLAM	

İsim – Soyisim :

Öğrenci Numarası :

## BBM 382 ARASINAV-2

07 MAYIS 2015 @16:00 – 18:00



**SORU 1.) Google Play**, originally the **Android Market**, is a digital distribution platform operated by Google. It serves as the official app store for the Android operating system, allowing users to browse and download applications developed with the Android SDK and published through Google. This digital media store also offers music, magazines, books, movies, and television programs.

**Suggest a software architecture for Google Play.**

**(Google Play (eski adıyla Android Market)**, Google'ın Android için geliştirdiği bir elektronik medya platformudur. Android işletim sistemi için resmi app indirme/satış noktasıdır ve kullanıcıların Android SDK ile geliştirilmiş ve Google tarafından yayınlanmış uygulamaları indirmelerine imkan sağlar. Bu elektronik medya platformu aynı zamanda müzik, dergi, kitap, film, kitap ve televizyon programları da sunar.

**Google Play için kullanılacak bir yazılım mimarisi öneriniz. )**

## BBM 382 MIDTERM - 2

07 MAYIS 2015

**SORU 2.)** a) Based on the the following UML sequence diagram that models interaction of the objects in the Weather Information System;

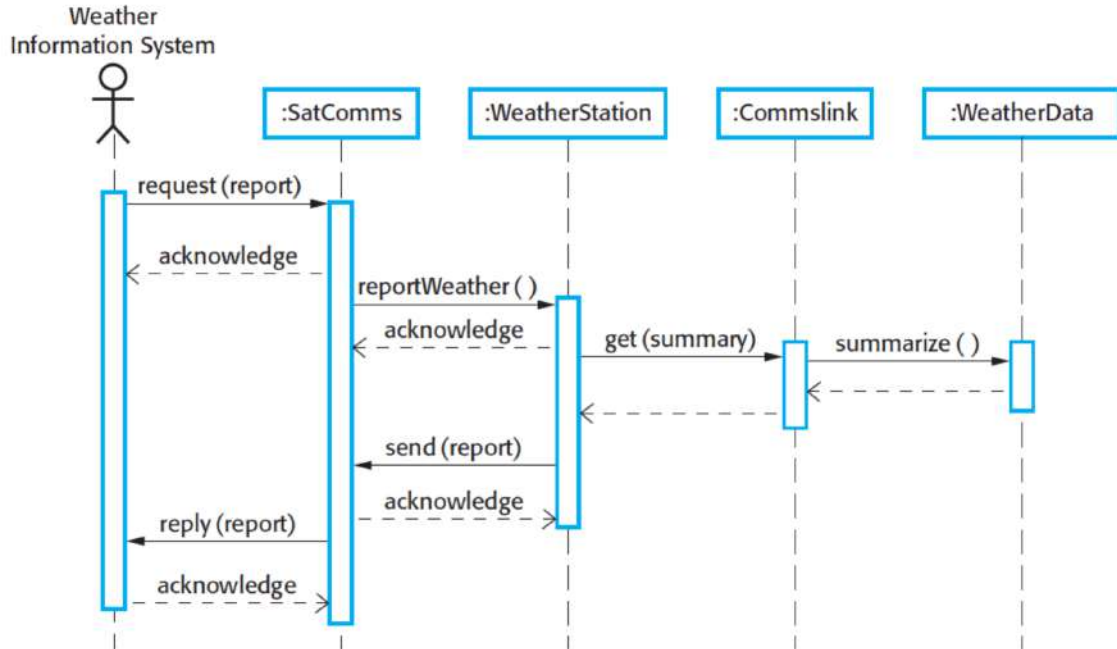
a) Draw the corresponding UML use case diagram.

b) Write the corresponding pseudocode (in Java or some other object-oriented language).

(Aşağıda verilen ve bir Hava Bilgi Sistemi'nin objeleri arasındaki etkileşimleri modelleyen sıralama diyagramını esas alarak;

a) Bu diyagramda gösterilen use case'(ler)i içeren bir UML use case diyagramı çiziniz.

b) Bu diyagrama karşılık gelen pseudo kodu yazınız (Java veya başka bir nesneye-yönelik dil kullanarak))



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.*

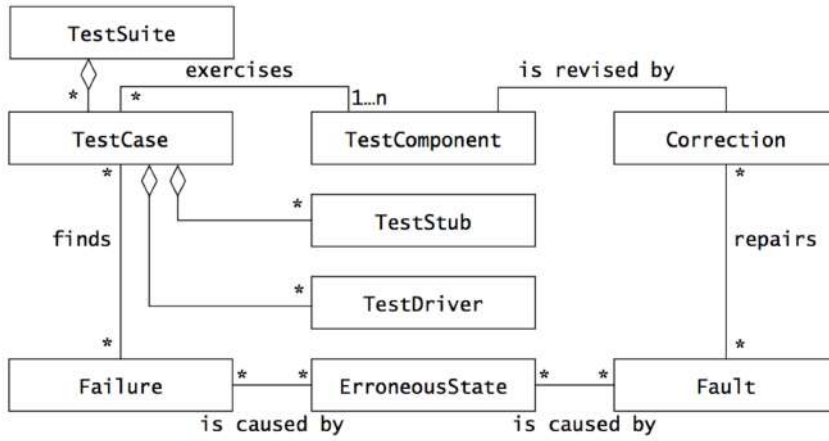
*(Not: Eğer bir proje grubunuz yoksa, bu soruyu çözmek için yakın arkadaşlarınızdan oluşan bir proje grubunuz olduğunu farz ediniz.) Lütfen grubunuzdaki kişilerin sayısını ve adlarını aşağıda belirtiniz.*

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? \_\_\_\_\_

Soru	Puan	
1	20	
2	20	
3	20	
4	40	
	100	

İsim – Soyisim :  
Öğrenci Numarası :

## BBM 382 YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ ARA SINAV - 1

28 MART 2014

**SORU 1.)** Her boşluğa bir kelime gelecek şekilde aşağıdaki boşlukları doldurunuz.

**1.a)** Bu derste ana kaynak (*textbook*) olarak kullandığımız kitabın ismi nedir ?

\_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ .

**1.b)** Bu derste ana kaynak (*textbook*) olarak kullandığımız kitabın yazarları kimdir ?

\_\_\_\_\_ (Technical Univ. of Munich) & Allen H. Dutoit (Carnegie Mellon Un.).

**1.c)** Nesne yönelimli metodolojilerde kullanılan bir notasyon olan UML'in açılımı nedir?

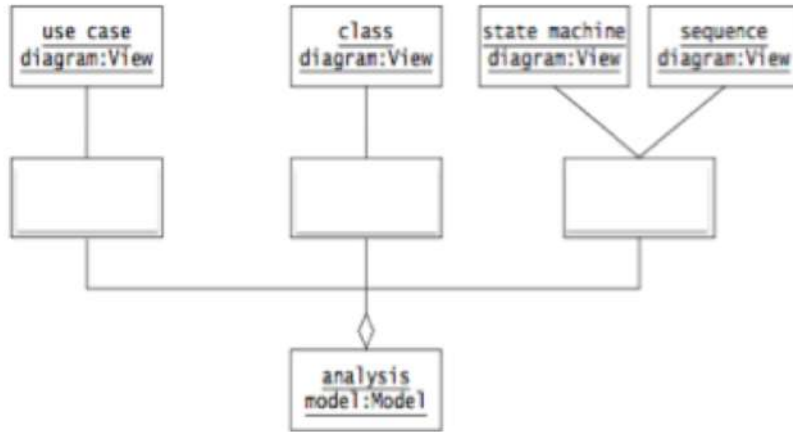
\_\_\_\_\_ .

**1.d)** Yazılım mühendisliği alanında lider organizasyon olarak kabul edilen ve Carnegie Mellon University (USA) bünyesinde faaliyet gösteren SEI'nin açılımı nedir?

\_\_\_\_\_ .

**1.e)** Yazılım mühendisliği terimi literatürde ilk kez \_\_\_\_\_ yılında bir NATO Çalışma Grubu toplantısında kullanılmıştır.

**1.f)** Analiz modelini oluşturan 3 alt modeli şekil üzerinde belirtiniz.



**1.g)** Gereksinimleri belirledikten sonra gereksinimler dokümanını (*requirements specification*) gözden geçirirken hazırlanan dokümanın hangi özellikleri sağladığına bakarız?

\_\_\_\_\_ unambiguous \_\_\_\_\_ .

**1.h)** Nesne-yönelimli yazılım (*object-oriented software*) metodolojisinde geliştirme faaliyetlerini sıralı olarak yazınız:

- 1) \_\_\_\_\_ , 2) \_\_\_\_\_ , 3) \_\_\_\_\_ ,  
4) \_\_\_\_\_ , 5) implementation, 6) testing

İsim – Soyisim :  
Öğrenci Numarası :

**BBM 382 YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ**  
**ARA SINAV - 1**  
28 MART 2014

**SORU 2.)** Şu ana kadar derste hangi konulara temas ettiğimizi maddeler halinde (en az chapter ve section detayına kadar) yazınız.

**SORU 3.)** Yazılım mühendisliğinin temel amacı nedir?

(Hint: Yazılım mühendisliğinin bir mühendislik disiplini olarak geliştirilmesi fikri yazılım geliştirme projeleriyle ilgili hangi problemlerin çözümüne yönelik olarak ortaya çıkmıştır?)

İsim – Soyisim :  
Öğrenci Numarası :

**BBM 382 YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ**  
**ARA SINAV - 1**  
28 MART 2014

**SORU 4.)** Object-Oriented Analysis & Development metodolojisinde gereksinim toplama (requirements elicitation) aktivitesi senaryo tabanlı olarak gerçekleştirilir.

a) Senaryo tabanlı olarak gereksinim toplamanın client/end user ile iletişim açısından avantajları nelerdir?

b) *Senaryo* ve *Use Case* terimlerini örneklendirerek tanımlayınız.

c) *Requirements elicitation* ve *Requirements analysis* aktivitelerinin amacı ve çıktıları nedir?

d) Gereksinim Toplama (requirements elicitation) aktiviteleri nelerdir?

Requirements Elicitation Aktiviteleri
1
2
3
4
5
6
7

SORU	PUAN	
1-3	15	
5-6	30	
7	25	
8	30	
TOPLAM		

AD / SOYAD:  
ÖĞRENCİ NO:

## BMB 382 MIDTERM-2

16 Mayıs 2014

*Soru 1) Gereksinimlerin Toplanması (Requirements Elicitation) aşamasında Müşteri (Client) ve Son Kullanıcı (End User) arasında ne fark vardır?*

*Soru 2) Bir rolün (role) birden fazla aktör (participating actor) arasında nasıl paylaşılabileceğini çizerek gösteriniz. (Hint: Rol paylaşımı Use Case Diagramlarında sıklıkla kullanılmaktadır. )*

*Soru 3) Çoktan seçmeli anketlerin (multiple choice questionnaires) gereksinim toplama aşamasında niçin etkin olamayacağını açıklayınız.*

## **BMB 382 MIDTERM-1**

Soru 4) Gereksinim Toplama (*Requirements Elicitation*) ve Gereksinim Analizi (*Requirements Analysis*) aktivitelerinin sonucunda ortaya çıkan modeller nelerdir? Bu modeller sistemin hangi paydaşları arasında iletişim kurmak maksadıyla kullanılır?

Soru 5) Yazılım mühendisliğinde soyutlama (*abstraction*) ve modelleme (*modeling*) niçin ve nasıl kullanılır. Örnekleyerek açıklayınız.

Soru 6) Uçaklar ve otoyollardaki köprüler zamanında ve bütçesi dahilinde tamamlanırken, büyük yazılım projelerinde genelde bu başırlanamamaktadır. Ana sebepleri sizce neler olabilir?



**BMB 382 MIDTERM-1**

SORU 7) (Chapter 6) Internet ilk icat edildiğinde internete açılan tüm dokümanlar (web sayfaları) merkezi bir saklama alanında (*central repository*) saklanır ve tüm kullanıcı sorguları bu alana yönlendirilirdi. Kısa bir süre sonra, dokümanlar farklı lokasyonlardaki birçok sunucu üzerinde saklanmaya ve Kullanıcı bir sorgu başlattığında, bu dağıtılmış sunucular üzerinde paralel olarak tüm dokümanlar sorgulanmaya başlandı.

Sizce hangi tasarım hedefleri (*design goals*) bu tasarım kararının alınmasında rol oynamıştır?

**BMB 382 MIDTERM-1**

*Soru 8) (Chapter 7)* Bir sistem bir web sunucusu ve iki veritabanı sunucusundan oluşmaktadır. İki veritabanı sunucusu da birbirinin aynısıdır. Ancak birisi ana sunucu diğeri ise ana sunucunun göçmesi ihtimaline karşı yedek sunucu olarak görev yapmaktadır. Kullanıcılar saklanan verilere web browserları kullanarak web sunucusu üzerinden veya bir istemci vasıtasıyla doğrudan veritabanı sunucusuna ulaşmaktadırlar.

Bu sistemin donanım/yazılım yerleşimini (*mapping*) gösteren bir UML Deployment Diyagramı çiziniz.

Q	Pt	Hw	Total
1	30		
2	30		
3	30		
4	30		
5	30		
6	10		

Name – Last Name :

Student No :

## BBM-487 (YM LAB) MIDTERM EXAM

April 3th, 2015

**Answer question 5 and 3 other questions that you choose.**

**(Beşinci soruyu ve seçeceğiniz 3 soruyu cevaplayınız)**

**SORU 1.)** In the homework where you drew use case diagram, user interfaces and domain model;

- a) With whom did you work with? How did you share the work with your group partners?
- b) What was the difficulties/problems that you encountered and how did you solve them?

*(Use case diagram, kullanıcı arayüzleri ve domain modeli çizdiğiniz ödevde; a) Grupta kimlerle birlikte çalıştınız? Yapılacak işi grup arkadaşlarınızla nasıl bölüştünüz? b) Ne tür problem ve güçlüklerle karşılaştınız ve bunları nasıl çözdünüz?)*

# BBM-487 (YM LAB) MIDTERM EXAM

April 3th, 2015

**SORU 2.)** In the Vision Document Delivery;

- a) With whom did you work with? How did you share the work with your group partners?
- b) What was the difficulties/problems that you encountered and how did you solve them?
- c) What are the main elements/sections of vision document? Explain the significance/places of these elements in the object-oriented design and the software development process which you are used in your project.

*(Vizyon Belgesi Tesliminde; a) Grupta kimlerle birlikte çalıştınız? Yapılacak işi grup arkadaşlarınızla nasıl bölüştünüz? b) Ne tür problem ve güçlüklerle karşılaştınız ve bunları nasıl çözdünüz? c) Vizyon belgesinin ana elemanları/bölümleri nelerdir? Bu elemanların, nesne tabanlı tasarımda ve projenizde kullandığınız yazılım geliştirme sürecindeki önemini/yerini açıklayınız?)*

# BBM-487 (YM LAB) MIDTERM EXAM

April 3th, 2015

**SORU 3.)** In the Project Plan Delivery;

- a) With whom did you work with? How did you share the work with your group partners?
- b) What was the difficulties/problems that you encountered and how did you solve them?
- c) What are the main elements/sections of project plan? Explain the significance/place of these elements in the object-oriented design and the software development process which you are used in your project.

*(Proje Planı Tesliminde; a) Grupta kimlerle birlikte çalıştınız? Yapılacak işi grup arkadaşlarınızla nasıl bölüştünüz? b) Ne tür problem ve güçlüklerle karşılaştınız ve bunları nasıl çözdünüz? c) Proje Planının ana elemanları/bölmeleri nelerdir? Bu elemanların, nesne tabanlı tasarımda ve projenizde kullandığınız yazılım geliştirme sürecindeki önemini/yerini açıklayınız?)*

# BBM-487 (YM LAB) MIDTERM EXAM

April 3th, 2015

**SORU 4.)** In the Software Requirements Specification (SRS) Document;

What are the main elements/sections of SRS? Which UML diagrams are used to present these elements.

*(SRS belgesinin temel elemanları ve bölümleri nelerdir. Bu bölümleri hangi UML diyagramları ile gösterirsiniz.)*

# BBM-487 (YM LAB) MIDTERM EXAM

April 3th, 2015

**SORU 5.)** In the Software Design Description (SDD) Document;

What are the main elements/sections of SDD? Which UML diagrams are used to present these elements.

*(SDD belgesinin temel elemanları ve bölümleri nelerdir. Bu bölümleri hangi UML diyagramları ile gösterirsiniz.)*

## BBM-487 (YM LAB) MIDTERM EXAM

April 3th, 2015

SORU 6 (MUST QUESTION)) Evaluate the lab experience – Project description, submits, group forming policy, other policies, roles & intra-group work distribution, piazza, etc. What did you like? What you didn't like?

*(Lab dersiyle ilgili değerlendirmenizi paylaşınız – Proje tanımlama, teslimatlar, grup oluşturma politikası, diğer politikalar, roller ve grup içi iř dağılımı, piazza, vb. Labla ilgili neleri sevdiniz? Neleri sevmediniz?)*



SORU	PUAN
1-4	
5-8	
9	
10	
11	
TOPLAM	

AD / SOYAD:  
ÖĞRENCİ NO:

## **BMB 487 MIDTERM-1**

26 Nisan 2014

***Soru 1) OOAD (object-oriented analysis & design) Methodolojisiinde UML notasyonu hangi amaçla kullanılır?***

***Soru 2) Bildiğiniz UML diyagram tiplerini yazınız.***

***Soru 3) UML State Machine Diagram ve UML Activity Diagram sistemin hangi yönlerini modellemek için ve hangi aktiviteler kapsamında kullanılır?***

***Soru 4) OOAD Methodolojisiinde gereksinim toplamak için senaryo tabanlı bir yaklaşım kullanılmasının sebebi nedir?***

## **BMB 487 MIDTERM-1**

***Soru 5) Requirements elicitation ve Requirements analysis aktivitelerinin sonucunda ortaya çıkan modeller nedir? Bu modeller sistemin hangi paydaşları arasında iletişim kurmak maksadıyla kullanılır?***

***Soru 6) Fonksiyonel-olmayan gereksinimler tanımlanmazsa nasıl bir kaybımız olur?***

***Soru 7) Reliability (Güvenilirlik) nedir? Bir örnekle açıklayınız.***

***Soru 8) Requirements Validation nedir, ne zaman, nasıl ve kimlerle birlikte yapılır?***

**BMB 487 MIDTERM-1****PART II**

**SORU 9) Aşağıdaki ATM Makinasının kullanıcılarını ve işlevlerini gösteren bir Use Case Diagramı çiziniz.**

**Hints: Benzer işlevleri tekrar etmemek ve istisnai durumları handle etmek için INCLUDE ve EXTEND mekanizmalarını kullanınız. Makinaya para yükleyen ve maintain eden birileri de olduğunu da unutmayınız.**



AD / SOYAD:

## **BMB 487 MIDTERM-1**

***Soru 10) Yukarıdaki ATM Makinası için “Other Services” opsiyonu dışında son kullanıcıya sunulan işlevlerle ilgili Use Case’leri yazınız.***

**BMB 487 MIDTERM-1**

***Soru 11) Boundary, Control ve Entity Object'leri tespit ederek yukarıdaki her bir use case için bir sequence diagramını çiziniz.***

AD / SOYAD:

## **BMB 487 MIDTERM-1**

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

AD / SOYAD:  
ÖĞRENCİ NO:

## BMB 487 FİNAL SINAVI

5 HAZİRAN 2014

**Aşağıdaki sorulardan 5 tanesini seçerek cevaplayınız. Yukarıdaki tabloda hangi soruları cevapladıysanız yuvarlak içine alınız.**

**Soru 1)** Derste verilen projelerde neler istendiğini (her birinin kapsamını) teslimata göre gruplandırarak (Submission 1, Submission 2, Submission 3) yazınız.

## BMB 487 FİNAL SINAVI

**Soru 2)** Aşağıda temel işlevleri verilen ATM Makinasının kullanıcılarını ve işlevlerini gösteren bir Use Case Diagramı çiziniz.

- Para Çekilebilecektir.
- Para Yatırılabilir.
- Hesap Bakiyesini Görülebilecektir.
- Son Hesap Hareketlerini Gösterilecektir. (Haftalık veya Aylık)

ATM her bir işlev için fiş isteyip istemediğini soracaktır.

Hint: Benzer işlevleri tekrar etmemek ve istisnai durumları handle etmek için en az bir adet INCLUDE ve EXTEND mekanizmalarını kullanınız. Makinaya para yükleyen ve ayarlarını yapan birileri de olduğunu da unutmayınız.



## **BMB 487 FİNAL SINAVI**

**Soru 3)** ATM Makinasının işlevlerinden birisini seçerek detaylı use case'ini yazınız. Bir Include ve bir Extend Use Case yazarak bir önceki use case üzerinde kullanımını gösteriniz.

**BMB 487 FİNAL SINAVI**

**Soru 4)** Yukarıdaki ATM Makinası'nın işlevlerinden birisini implement etmek için kullanılacak Boundary, Control (basit olması için sadece bir tane kullanınız) ve Entity Object'leri tespit ederek seçeceğiniz bir use case için bir sequence diagramını çiziniz.

Hint: Partial Domain Model olarak aşağıdakinden yararlanabilirsiniz. Güvenlik kısıtlarından dolayı hesaba sadece Banka ulaşabilmektedir.

Transaction

Cash Dispenser

Bank

Account

**BMB 487 FİNAL SINAVI**

**Soru 5)** Aşağıda bir seyahat şirketinin çalışma alanı (domain) tanımlanmaktadır.

Sistem müşteri bilgileri, tur bilgileri, rezervasyonlar ve şikayetleri içeren bir üst seviye sınıf çevresinde şekillenmiştir. Bu sınıf müşterilerin rezervasyon yapabilmelerini, iptal edebilmelerini veya bir şikayette bulunabilmelerini sağlar. Müşteri kayıtları sadece müşteri ismi ve iletişim bilgileri gibi genel bilgileri içerir. Benzer şekilde, tur paketleri de sadece lokasyon ve tarih gibi bilgileri içerir. Her bir rezervasyon sadece bir müşteriye aittir, fakat aynı rezervasyon kapsamında birden fazla tur bulunabilir. Seyahat şirketinin politikası uyarınca rezervasyonlar seyahatten en az bir hafta önce yapılmalıdır. Rezervasyonlar gibi, her bir şikayet te sadece bir müşteri ile ilişkili olup, şikayetler sadece şikayeti içeren bir metin bilgisinden ibarettir.

Hint: Yukarıdaki tanıma dayalı olarak bir *UML sınıf diyagramı* çiziniz. Tarih ve boolean gibi basit nitelikler için öz nitelikler (*attribute*), diğerleri için ise ilişkiler (*association*) kullanınız.

## **BMB 487 FİNAL SINAVI**

**Soru 6)** Derste yaşadığınız proje tecrübesini anlatınız. Projenin veriliş ve submit ediliş şeklini, grup yapısını, işlerin grup içerisinde dağılımını, özellikle proje kapsamında kendinizin neler yaptığını, peer review yönteminin uygulanışını, sevdiğiniz ve sevmediğiniz yönleri kapsamlı olarak anlatınız.