

7 Haziran 2010

Nesneye Dayalı Analiz ve Tasarım Final Sınavı Süre:150 Dakika

Soru 1 (70 puan)

Kullanım Durumu: Uçuş Satın Al

Ana Aktör: Müşteri

Ön koşul: Müşteri daha önce ilgili uçuşlardan herhangi birini satın almamıştır.

Son koşul: Müşteri'nin arzu ettiği uçuşlarda yeterli miktarda boş koltuk vardır ve bu uçuşlar için bir bilet düzenlenir. Müşteri'nin kredi kartından hazırlanan biletin ücreti tahsil edilir.

Ana Başarı Senaryosu

1. Müşteri havayolu firmasının sistemine girer ve uçuş satın alma isteğinde bulunur.
2. Sistem, Müşteri'den arzu ettiği uçuşlarla ilgili bilgileri (nereden, nereye, gidiş tarihi, dönüş tarihi, müşteri türü) girmesini ister.
3. Müşteri istenilen bilgileri girer ve Sistem'in uygun uçuşları aramasını ister.
4. Sistem belirtilen uçuş bilgilerine uyan ve boş koltukları olan uçuşları saatleri ve fiyatlarıyla birlikte listeler. Fiyatlar koltuk türü (Ekonomi veya Business sınıfı) ve müşteri türü (Yetişkin, Öğrenci veya Bebek) hesaba katılarak ayrı algoritmalarla hesaplanmaktadır.
5. Müşteri, gidiş ve dönüş için uygun birer uçuşu seçer ve satın alma isteğinde bulunur.
6. Sistem seçilen uçuşları ve toplam fiyatı (vergileri ekleyerek) içeren bir bilet düzenler ve Müşteri'nin onaylamasını ister.
7. Müşteri düzenlenen bileti onaylar.
8. Sistem, Müşteri'den isim ve kredi kartı bilgilerini (banka adı, kart no, son kullanma tarihi) girmesini ister.
9. Müşteri istenilen bilgileri girer.
10. Sistem girilen bu bilgileri kullanarak bilet ücretini ilgili Banka'dan tahsil eder ve onaylanmış biletin bilgilerini Müşteri'ye döndürür.

Yukarıda verilen Kullanım Durumu için,

1. “Sistem Sıradüzen Diyagramı”nı (SSD) çiziniz. (10 puan)
2. Kullanım durumuna ilişkin “Etkinlik (*Activity*) Diyagramı”nı çiziniz. (10 puan)
3. “Alan modeli” çiziniz. (15 puan)
4. Uçuşları listeleyen “uçuş arama” sistem olayı (4. adım) için GRASP desenlerini dikkate alarak bir etkileşim diyagramı çiziniz. (20 puan)
5. 4. maddede tasarlamış olduğunuz etkileşim diyagramının koda dönüşümünü tanımlayınız. Sadece sınıf ve metod isimleri, öznelilikleri ve metod parametreleri tanımlanacaktır. (15 puan)

Soru 2 (30 puan)

Aşağıda bir monopol oyunu tahtası gözükmektedir. Bu oyunda oyuncular “GO” isimli kareden başlarlar ve zar atarak ilerlerler. Zar sonucunda gelinen kare üzerinde, karenin özelliklerine göre davranırlar.

Basitleştirilmiş bir monopol oyunu gerçekleştirdiğinizi varsayın. Bu oyunda 3 tür kare olsun: Kira karesi, Başlangıç karesi ve Ceza karesi. Oyuncular belli bir parayla (1000 Lira) oyuna başlayacaklardır. Her kira karesinde tapuyu almak için bir miktar ödenir ve tapuya sahip olan oyuncu diğer oyuncular bu kareye geldiğinde onlardan kira alır. Başlangıç karesinden her geçildiğinde 100 lira kazanılır ve ceza karesine gelindiğinde, ceza karesinin üzerinde belirtilen para kadar para kaybedilir.

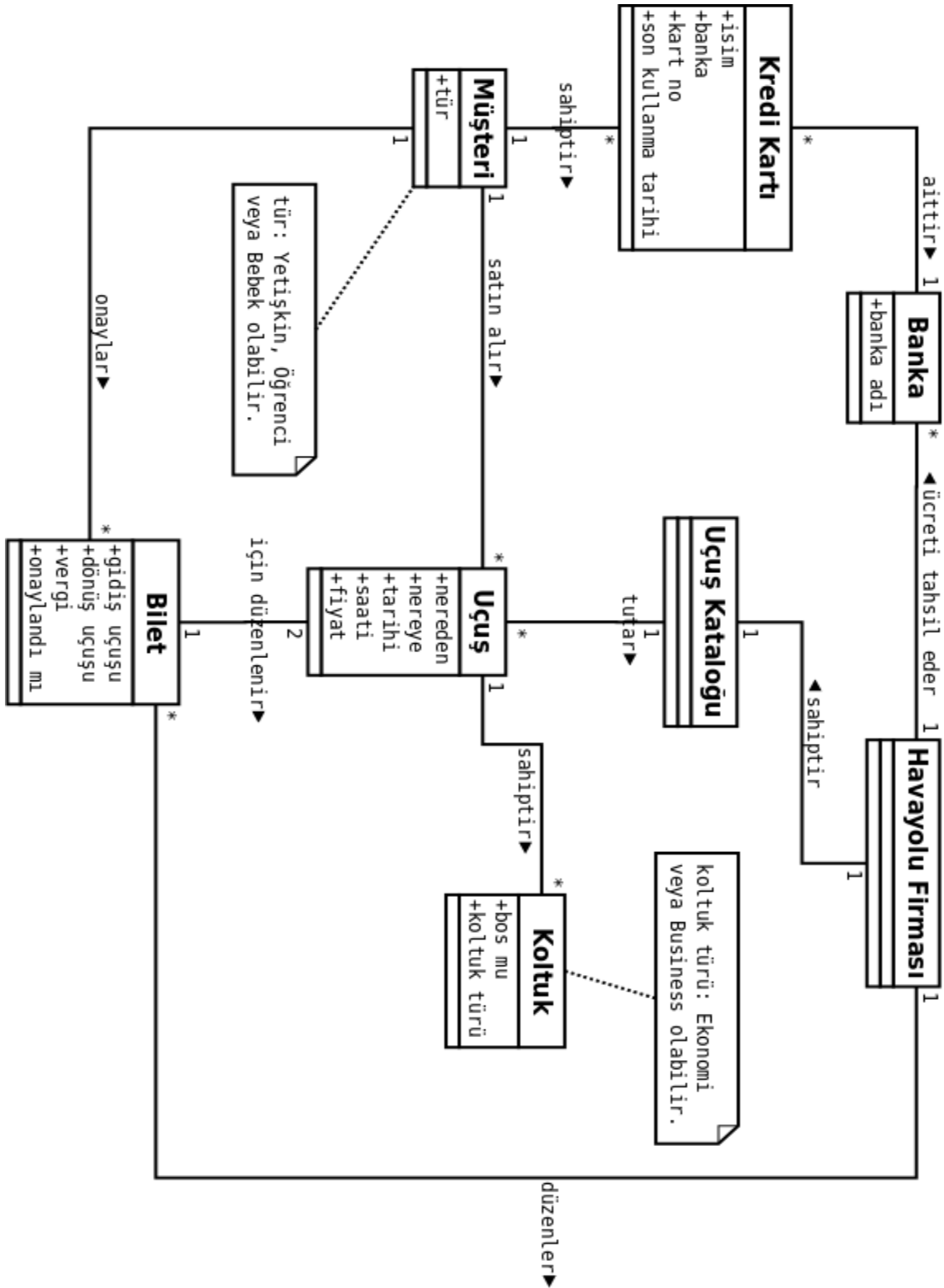
Bu oyunda her oyuncuyu bilgisayarın oynadığını varsayın ve bir oyuncunun bir tur oynaması için gereken “Etkileşim Diyagramı”nı ve ilgili “Sınıf Diyagramı”nı çizin. Dikkat edilecek nokta tasarımın yeni karelerin kolay şekilde eklenmesine izin verecek şekilde yapılmasıdır.



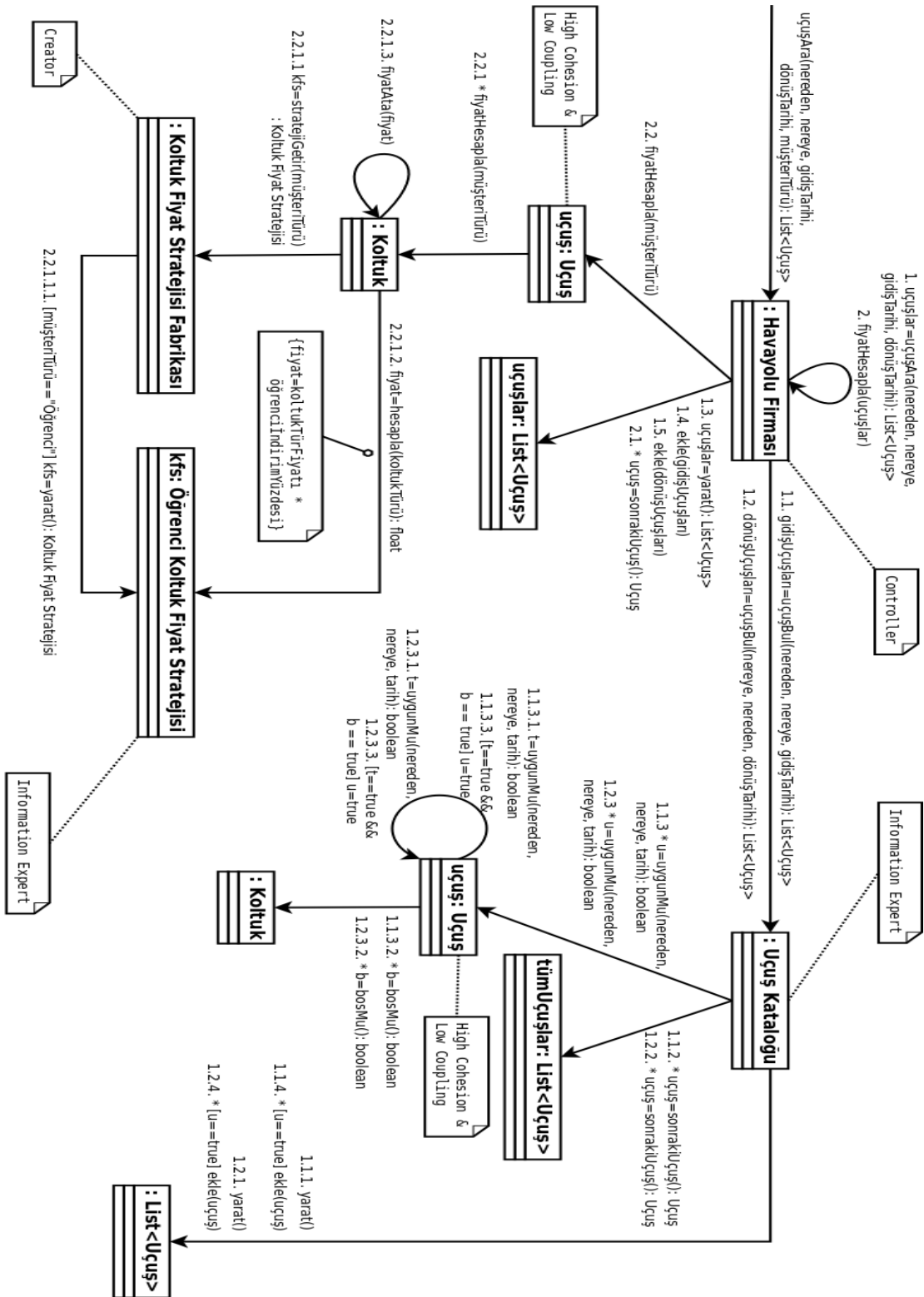
BAŞARILAR...

Prof. Dr. Oğuz DİKENELLİ

- 1.1.
- 1.2.
- 1.3.



1.4.



Havayolu Firması
+uçuşAra(nereden:String,nereye:String, gidışTarih:Date,dönüşTarih:Date, müşteriTürü:String): List<Uçuş> -uçuşAra(nereden:String,nereye:String, gidışTarih:Date,dönüşTarih:Date): List<Uçuş> -fiyatHesapla()(müşteriTürü:String)

Uçuş
+nereden: String +nereye: String +tarih: Date +saat: Time +uygunMu(nereden:String,nereye:String,tarih:Date): boolean +fiyatHesapla(müşteriTürü:String)

Koltuk
+fiyat: float +koltukTürü: String +fiyatHesapla(müşteriTürü:String) +fiyatAta(fiyat:float)

Koltuk Fiyat Stratejisi Fabrikası
+stratejiGetir(müşteriTürü:String): Koltuk Fiyat Stratejisi

Uçuş Kataloğu
+tümUçuşlar: List<Uçuş> +uçuşBul(nereden:String,nereye:String, tarih:Date): List<Uçuş>

List<Uçuş>
+uçuşlar: Uçuş[] +sonrakiUçuş(): Uçuş +ekle(uçuşlar:List<Uçuş>)

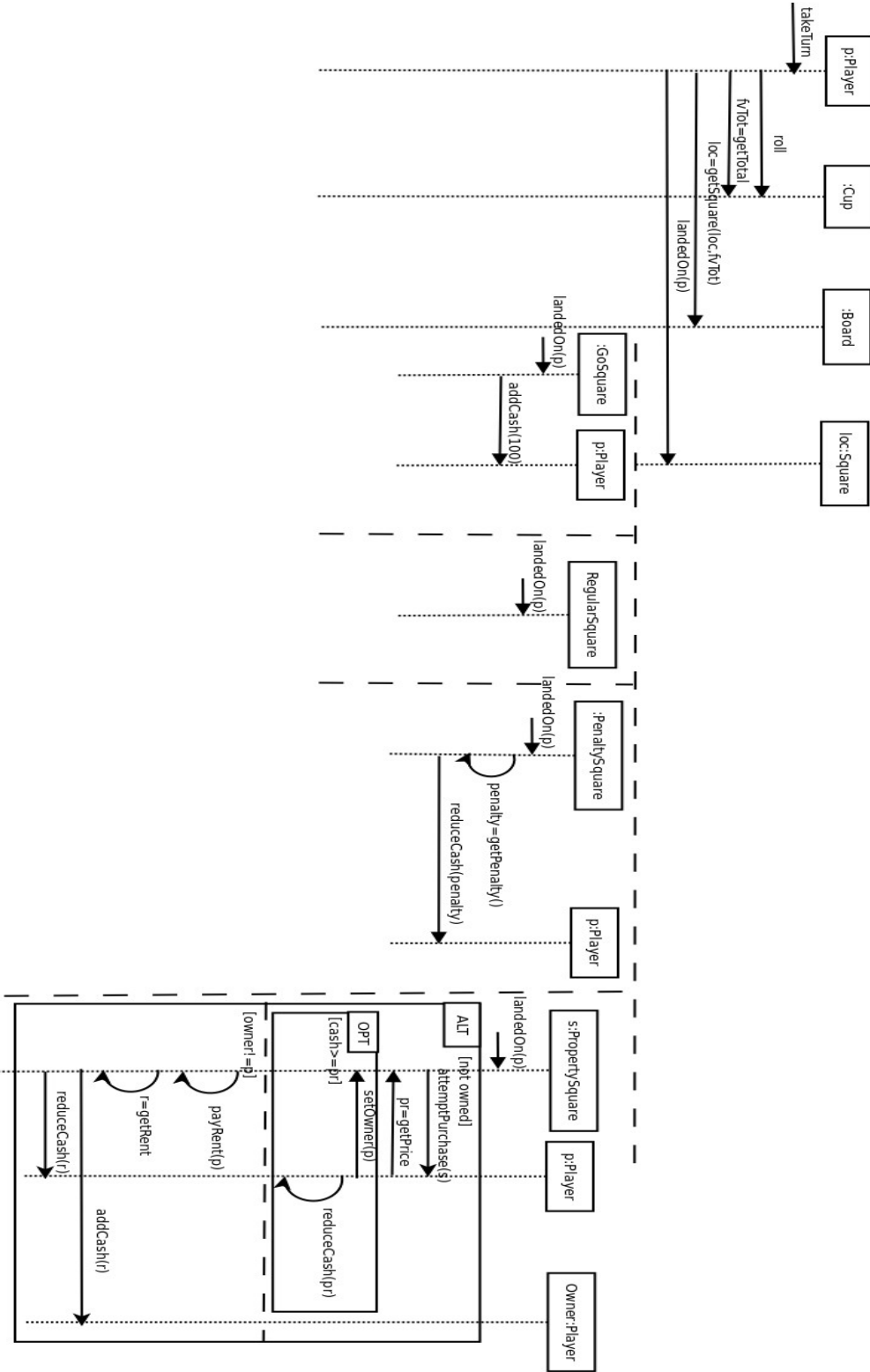
Koltuk Fiyat Stratejisi
+koltukTürFiyatı: float +hesapla(koltukTürü:String): float



Öğrenci Koltuk Fiyat Stratejisi
+öğrenciİndirimYüzdesi +hesapla(koltukTürü:String): float

1.5.

2.1.



2.2.

