

KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ

BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

PROGRAMLAMA LAB.1- 2.PROJE

SPORCU KART OYUNU

MERTCAN KUŞCU 190202082@kocaeli.edu.tr

SİNAN TOPAL 190202035@kocaeli.edu.tr

Projenin Özeti

Programlama Laboratuvar 1- 2. Projesi olarak bizden “Sporcu Kart Oyunu” adındaki bir çalışmayı yapmamız beklenmektedir.

Biz proje için Java Programlama Dilini ve NetBeans geliştirme ortamını seçtik.

Projede biz Java Programlama Dilinde bulunan Swing kütüphanesini kullandık. Swing kütüphanesi sayesinde görsel arayüz tasarımı yapmış olduk.

Projemizde ilk olarak bize ekte verilen pdf dosyasında belirtilmiş sınıfları kendi isimleriyle ekledik. Daha sonra bu sınıfların içini bizden istenildiği gibi getter ve setter metotlarıyla doldurduk. Main sınıfımız olan “Test” isimli sınıfta oyunun işleyişini yapmamız beklenmekteydi. Test sınıfında futbolcuların ve basketbolcuların isimlerini, takımlarını ve güç özelliklerini tanıttık. Daha sonra bu özellikleri JFrame olarak açtığımız “Oyun2” isimli arayüz ekranından çağırarak ekrana yansıtmayı planladık. İstenilen şekilde sporcu oyun kartlarımızı tasarlayıp oyunumuzu devam ettirdik. Daha sonra çıkan skora göre oyunu kazananı belirledik.

Giriş

Proje için Java programlama dili ve NetBeans geliştirme ortamını kullandık.

Java; basit, nesne odaklı, ağ anlayışlı, yorumlanmış, sağlam, güvenli, taşınabilir, tarafsız mimarisi, yüksek performanslı ve dinamik bir bilgisayar dilidir.

NetBeans, Oracle tarafından geliştirilen bir Java geliştirme ortamıdır (IDE) ve ücretsiz olarak dağıtılmaktadır. Özellikle kullanıcı arayüzü tasarımında sağladığı kolaylıklardan dolayı tercih edilmektedir.

Projemizde söylenen problem Sporcu Kart Oyunu problemi olarak adlandırılmaktadır.

Projede bizden oyunu ve oyuncuların ellerinde bulunan kartların görülebileceği ve takip edilebileceği bir arayüz tasarlamamız beklenmektedir. Ortadaki kartlardan kullanıcı 4 tane futbolcu, 4 tane basketbolcu kartı seçmelidir. Geriye kalan kartlar ise bilgisayara atanmalıdır. Oyun başladığında kullanıcı, futbolcu-basketbolcu ardışık şekilde kartlarını ortaya atmalıdır, bilgisayar ise aynı sırayla elindeki kartları random atmalıdır. Karşılaştırma sırasında pozisyonlar random şekilde seçilir. Daha sonra o eli kazanan oyuncu skor hanesine +10 puan kazandırır. En son olarak en yüksek skorlu oyuncu oyunu kazanmış sayılır.

Yöntem

Projemize ilk olarak gerekli tüm sınıfları ekledik. Daha sonra bu sınıfların içerisine istenilen constructorları getter ve setter metotlarıyla ekledik. Bizden istenilen şekilde bazı sınıfları diğer sınıflardan kalıtım olacak şekilde tasarladık, gereken yerlerde de override ettik. Futbolcu sınıfında futbolcuların sırasıyla ismi, takımı ve güç özellikleriyle, basketbolcu sınıfında da sırasıyla ismi, takımı ve güç özellikleriyle tanıtm yapılması gerektiği için gerekli getter ve setter metotlarını yazdık. Oyuncu sınıfında kullanıcıya ve bilgisayara atanan kartların özelliklerini burada bulunan kart listesi metoduyla tuttuk. Test sınıfında, futbolcu ve basketbolcu sınıfında bulunan metotta yazan özelliklere göre sırasıyla sporcu ismi, takımı ve güç özelliklerini atadık. İlk JFrame’ mimiz olan arayüz ekranda oyunun giriş ekranını temsil ediyor. İkinci JFrame’ mimizde ise ortada kapalı şekilde bulunan 8 adet futbolcu, 8 adet basketbolcu kartlarından 4’er adet kullanıcının seçmesini istediğimiz ekran bulunmaktadır. Üçüncü JFrame’ mimizde ise oyunun işleyişini, kullanıcının seçtiği kartların açık halini, skor puanlarını ve kazananı belirleyen diyalog penceresini ekrana sunduk.

Deneyisel Sonuçlar



Sonuç

Projemizin, girdiğimiz her seferde sorunsuz ve doğru şekilde çalıştığını görmüş olduk.

Bu proje sayesinde Java dilinde arayüz kütüphanesi olan Swing kullanmayı ve işlevlerini öğrenmiş olduk.

Swingde yer alan JFrame formunu kullanmayı öğrendik, arka plana nasıl fotoğraf atayacağımızı, eklediğimiz butonlara nasıl komut verebileceğimizi öğrenmiş olduk.

Kodumuzun içerisinde kullanıcı ve bilgisayarın elindeki değerleri karşılaştırmayı öğrendik, bunu ekranımıza yansıttık.

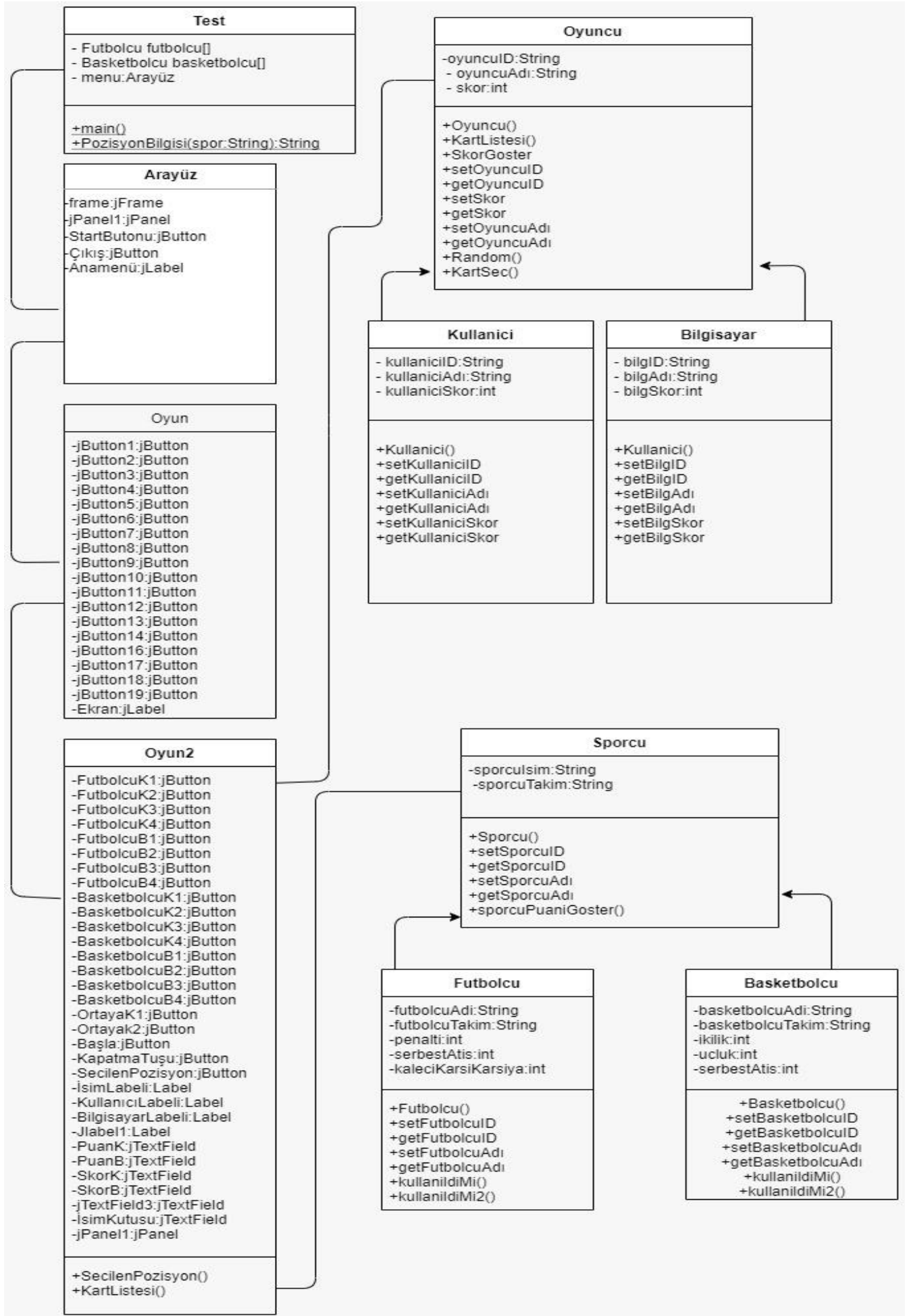
Yalancı Kod

- 1 Class Sporcu oluştur;
- 2 Class Futbolcu oluştur;
- 3 Class Basketbolcu oluştur;
- 4 Class Oyuncu oluştur;
- 5 Class Bilgisayar oluştur;
- 6 Class Kullanici oluştur;
- 7 Class Test(main fonksiyonlu) oluştur;
- 8 JFrame Arayüz oluştur;
- 9 JFrame Oyun oluştur;
- 10 JFrame Oyun2 oluştur;
- 11 Test Class' ında sporcuları tanı;
- 12 Oyuncu Class' ında KartListesi fonksiyonu oluştur;

13 Bu fonksiyonda kart listesini tut;
14 SkorGoster fonksiyonu oluştur;
15 Bu fonksiyonda seçilen pozisyonlara göre sporculara atama yap;
16 Arayüz JFrame' ine oyunun girişinde gözükecek label'a fotoğraf ekle;
17 Start butonu oluştur;
18 Start butonuna basıldığında Oyun JFrame ekranının açılmasını sağla;
19 Oyun JFrame ekranına 8' er tane arkası dönük buton olacak şekilde futbolcu ve basketbolcu kart resimlerini ekle;
20 Kullanıcıdan 4' er tane futbolcu ve basketbolcu kartları seçmesini sağla;
21 Next butonunu aktif hale getir;
22 Oyun2 JFrame ekranına geç;
23 Kullanıcıdan isim girmesini sağla;
24 Başla butonunu aktif et;
25 Kullanıcının seçtiği kartları ön yüzü gözükecek şekilde aktif et;
26 Kullanıcının girdiği ismi skor yazılacak TextField' in üst kısmına getir;
27 Kullanıcıdan ortaya atacağı futbolcu kartını seçtirt;
28 Bilgisayardaki futbolcu kartlardan birisini random şekilde ortaya gönder;
29 Random pozisyonu ata;
30 Ortadaki kartların değerlerine göre karşılaştırma yap;
31 if(KullaniciKartDegeri<BilgisayarKartDegeri) {
 puan2=puan2+10; }
32 else if(KullaniciKartDegeri>BilgisayarKartDegeri){
 puan1=puan1+10; }
33 Kullanıcıdan ortaya atacağı basketbolcu kartını seçtirt;
34 Bilgisayardaki basketbolcu kartlardan birisini random şekilde ortaya gönder;
35 Random pozisyonu ata;
36 Ortadaki kartların değerlerine göre karşılaştırma yap;
37 if(KullaniciKartDegeri<BilgisayarKartDegeri) {
 puan2=puan2+10; }
38 else if(KullaniciKartDegeri>BilgisayarKartDegeri){
 puan1=puan1+10; }
39 Kullanıcıdan ortaya atacağı futbolcu kartını seçtirt;
40 Bilgisayardaki futbolcu kartlardan birisini random şekilde ortaya gönder;
41 Random pozisyonu ata;
42 Ortadaki kartların değerlerine göre karşılaştırma yap;
43 if(KullaniciKartDegeri<BilgisayarKartDegeri) {
 puan2=puan2+10; }
44 else if(KullaniciKartDegeri>BilgisayarKartDegeri){
 puan1=puan1+10; }
45 Kullanıcıdan ortaya atacağı basketbolcu kartını seçtirt;
46 Bilgisayardaki basketbolcu kartlardan birisini random şekilde ortaya gönder;
47 Random pozisyonu ata;

48 Ortadaki kartların değerlerine göre karşılaştırma yap;
49 if(KullaniciKartDegeri<BilgisayarKartDegeri) {
 puan2=puan2+10; }
50 else if(KullaniciKartDegeri>BilgisayarKartDegeri){
 puan1=puan1+10; }
51 Kullanıcıdan ortaya atacağı futbolcu kartını seçtirt;
52 Bilgisayardaki futbolcu kartlardan birisini random şekilde ortaya gönder;
53 Random pozisyonu ata;
54 Ortadaki kartların değerlerine göre karşılaştırma yap;
55 if(KullaniciKartDegeri<BilgisayarKartDegeri) {
 puan2=puan2+10; }
56 else if(KullaniciKartDegeri>BilgisayarKartDegeri){
 puan1=puan1+10; }
57 Kullanıcıdan ortaya atacağı basketbolcu kartını seçtirt;
58 Bilgisayardaki basketbolcu kartlardan birisini random şekilde ortaya gönder;
59 Random pozisyonu ata;
60 Ortadaki kartların değerlerine göre karşılaştırma yap;
61 if(KullaniciKartDegeri<BilgisayarKartDegeri) {
 puan2=puan2+10; }
62 else if(KullaniciKartDegeri>BilgisayarKartDegeri){
 puan1=puan1+10; }
63 Kullanıcıdan ortaya atacağı futbolcu kartını seçtirt;
64 Bilgisayardaki futbolcu kartlardan birisini random şekilde ortaya gönder;
65 Random pozisyonu ata;
66 Ortadaki kartların değerlerine göre karşılaştırma yap;
67 if(KullaniciKartDegeri<BilgisayarKartDegeri) {
 puan2=puan2+10; }
68 else if(KullaniciKartDegeri>BilgisayarKartDegeri){
 puan1=puan1+10; }
69 Kullanıcıdan ortaya atacağı basketbolcu kartını seçtirt;
70 Bilgisayardaki basketbolcu kartlardan birisini random şekilde ortaya gönder;
71 Random pozisyonu ata;
72 Ortadaki kartların değerlerine göre karşılaştırma yap;
73 if(KullaniciKartDegeri<BilgisayarKartDegeri) {
 puan2=puan2+10; }
74 else if(KullaniciKartDegeri>BilgisayarKartDegeri){
 puan1=puan1+10; }
75 if(SkorK<SkorB){ "Bilgisayar Kazandı!" yaz; }
76 else if(SkorK>SkorB){ "(KullanıcınınGirdiğiİsim) Kazandı!" yaz; }
77 else if(SkorK==SkorB){ "Oyun Berabere Sonuçlandı!" yaz;
78 Bitir;

UML SINIF DIAGRAMI



Yaklaşımlar

Programlama Laboratuvar 1- 2. Projesi olarak bizden “Sporcu Kart Oyunu” adındaki bir çalışmayı yapmamız beklenmektedir.

Projede biz Java Programlama Dilinde bulunan Swing kütüphanesini kullandık. Swing kütüphanesi sayesinde görsel arayüz tasarımı yapmış olduk.

Projemizde ilk önce görsel tasarımlarımızı tamamlamayı, ondan sonra da kod kısmına dönerek projemize devam etmeyi planlamıştık. Planlarımızı adım adım uygulayarak projemizin sonucuna yaklaştık.

Kazanımlar

Bu proje sayesinde Java dilinde arayüz kütüphanesi olan Swing kullanmayı ve işlevlerini öğrenmiş olduk.

Swingde yer alan JFrame formunu kullanmayı öğrendik, arka plana nasıl fotoğraf atayacağımızı, eklediğimiz butonlara nasıl komut verebileceğimizi öğrenmiş olduk.

Kodumuzun içerisinde kullanıcı ve bilgisayarın elindeki değerleri karşılaştırmayı öğrendik, bunu ekranımıza yansıttık. Eksiksiz şekilde projemizi tamamladık.

Kaynakça

<https://www.yusufsezer.com.tr/java-awt-swing-ve-javafx/>

<https://www.youtube.com/watch?v=hbl6pOpCdjC&list=L&index=17>

https://www.youtube.com/watch?v=ZOq1i27j04s&list=P_Lop1ia2yhdnnAYjJa-0izua1CP83RkUJ

https://www.youtube.com/watch?v=P_XZ0I7DLK0&list=P_Lop1ia2yhdnnAYjJa-0izua1CP83RkUJ &index=2

https://www.youtube.com/watch?v=Y27DYaDd97M&list=P_Lop1ia2yhdnnAYjJa-0izua1CP83RkUJ &index=3

https://www.youtube.com/watch?v=PheL49Xpx6o&list=P_Lop1ia2yhdnnAYjJa-0izua1CP83RkUJ &index=4

<https://www.youtube.com/watch?v=VKCdC0y97pY>

https://www.youtube.com/watch?v=fq_SOtZx6yQ&list=PLzIWkToFwqHRjHdDsrJhQSWGaOJkAHIU4&index=11

<https://www.youtube.com/watch?v=ditts8r2eqQ&list=PLzIWkToFwqHRjHdDsrJhQSWGaOJkAHIU4&index=38>

<https://www.youtube.com/watch?v=xR0SecTQ3Kq&list=PL4yfBYtaNjbRRGLQnrTPU2eiAB5rgi9lx&index=7>

<https://emraharslanbm.wordpress.com/tag/dialog-pencereleri/>

<https://wall.alphacoders.com/search.php?search=start>

<http://ekremyildiz.net/index.php/2012/02/09/javada-baska-bir-siniftaki-metodu-cagirma/>

<http://yazilimhanem.com/java-static/>

<https://app.diagrams.net/>

MERTCAN KUŞCU 190202082@kocaeli.edu.tr

SİNAN TOPAL 190202035@kocaeli.edu.tr