**BURSA TEKNİK ÜNİVERSİTESİ**

**BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ 1.SINIF**

**BLM0121 Nesneye Yönelik Programlama Dersi**

**PROJE ÖDEVİ RAPORU**

Hazırlayanlar;

Saba ÜRGÜP 19360859039

Teslim Tarihi: 06.06.2021

Ders Sorumluları;

Dr. Öğr. Üyesi Ergün GÜMÜŞ

Arş. Gör. Esma İBİŞ

Arş. Gör. Mehmet Cüneyt ÖZBALCI

İçindekiler;

1. Projenin yapım aşaması.
2. Projenin yapım aşamasında karşılaşılan problemler ve çözümleri.
3. Projede faydalanılan kaynaklar.

**Projenin Yapım Aşaması ve Grup İçindeki İş Bölümü**

Problemin tanımlanması ve amacı anlaşıldıktan sonra problem çözme aşamaları belli bir planlamaya tabi tutarak adım adım izlendi.

Planlamanın ilk adımı, proje için gerekli olan ders konularının tekrarının yapmak ve öğrenilen bilgilerin projede uygulanmaya hazır hale getirmektir. Sonraki planlama adımları ise, sırasıyla, problemin çözümünün ana hatlarını ortaya koymak ve ana hatlara bağlı bir algoritma geliştirmektir. Çözüm için geliştirilmiş algoritmanın mantığıyla algoritmanın kodlarını JAVA programlama diline dönüştürülmeye çalışıldı. Bu dönüşüm süreci problemi parçalara ayırarak, “Divide and Conquer” işlemi ilke alınarak oluşturuldu.

Bu süreçte karşılaştığım zorluklarda araştırma yapıp çözümler aradım. Elde ettiğim bilgilerle tekrardan kodlar yazarak çözüme ulaşmaya çalıştım.

**Projenin yapım aşamasında karşılaşılan problemler ve çözümleri**

Öncelikle UML Class Diagram için gerekli şartları ve kullanmam gereken sınıfları ve metotları tanımaya çalıştım. Sınıfa ve bazı metotlara yabancı olduğum için videolar izledim.

* Syntax Error – Söz dizimi hataları

Java diline tam hâkim olmadığım ve bazı sınıfları ilk defa kullandığım için kodları yazarken zaman zaman hatalar aldım. Kullandığım IDE’nin oluşturduğu ipuçlarıyla ve kullandığım metotları daha çok araştırarak bu sorunu çözmeye çalıştım.

* UML Class Diagram: Inheritance, Association, Aggregation and Composition

UML diyagramlarının gerekliliklerini sağlamaya çalışırken sınıf ilişkilerini anlamak için bu konuya yoğunlaştım ve diyagrama bağlı kalark sınıfları tanımladım.

* If – Else döngüleriyle metotların gerekli şartlarını kurdum.
  + hesapEkle metodunun hesap turune gore ilgili hesaba yeni hesap eklemesini,
  + hesapSil metodunun hesabın bakiyesini kontrolünün sağlanmasını,
  + krediKartiSil metodu kartın güncel borç bilgisini kontrol etmesini sağlamasını,
  + ParaTransferi metoduyla bakiyeye bağlı olarak transfer işlemini gerçekleştirmeyi
  + paraCek metoduyla tutara bağlı olarak para çekme işlemini gerçekleştirmeyi

if else döngüleriyle sağladım.

* Get ve Set Metotları & Constructor & toString &Super metotları
* Private değişkenler için ilgili get ve set metotlarını tanımladım.
* Super metoduyla yavru sınıfa ata sınıftan ortak özellikleri çağırdım.
* Random Sınıfı

PersonelID, musteriNumarasi, kartNumarasi ve iban değerlerinde kullanılmak üzere bu sınıfı araştırdım ve rastgele sayılar ürettim.

* JFrame & JOptionPane Kullanımı

Bu sınıf ve içerikleri oluştururken” NetBeans IDE’sine” ait “JFrame Form” eklentisini kullanılarak yaptım.

Dizayn panelinden tasarımı oluşturup, ilgili kodları dizayn aşamasından sonra source kısmına yazdım.

Oluşturduğum butonlara tıklandığında “joptionpane.showmessagedialog” ile yapılan işlemleri mesaj penceresi açarak gösterecek şekilde ve ardından TextArea alanında gözükecek şekilde bir kod yazdım.

* GUI & Konsol

GUI tasarımını JFrame Form kullanarak oluşturdum aynı zamanda kodlarımın gerekli uyarıları ve bilgilendirmeyi konsol üzerinden de ekrana yansıtmasını sağladım.

* Tester ve Açıklama Kısımları
* BankApp Sınıfını test amaçlı oluşturdum.
* Yorum satırlarında işlemlerimi ve sebeplerini açıkladım.

**Projede faydalanılan kaynaklar**

* Youtube / JAVA Dersleri videoları
* Youtube / JFrame kullanım videoları
* Netbeans JFrame Tutorial
* Java Swing Tutorial: GUI components
* Youtube / UML diyagramından java kodları videoları
* https://www.guru99.com/java-swing-gui.html
* <https://web.cs.hacettepe.edu.tr/~bbm102/misc/java_notes_by_oa.pdf>
* E-Kampüs / Teorik Ders Videoları
* E-Kampüs / Laboratuvar Ders Videoları
* INTRODUCTION TO JAVA PROGRAMMING / Y. Daniel Liang