İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ **v**

ŞEKİLLER TABLOSU **ix**

1 GİRİŞ **1**

2 MATERYAL VE YÖNTEM **2**

2.1 Kullanılan Yazılımlar 2

2.1.1 NetBeans (IDE) 2

2.1.2 Xampp (Sunucu Yazılımı) 4

2.1.3 MySQL (Veri Tabanı Yönetim Sistemi) 5

2.1.4 phpMyAdmin 6

2.2 Kullanılan Paketlar 7

2.2.1 Swing Paketi 7

2.3 Tetikleyiciler 8

2.3.1 Bakiye Ekleme Tetikleyicisi 8

2.3.2 Fatura Ekleme Tetikleyicisi 9

3 UYGULAMANIN ÇALIŞMASI **10**

3.1 Veri tabanı Bağlanması 10

3.2 Müşteri Başvurusu 11

3.3 Şifrenin Unutulması 14

3.4 Para Yatırma 15

3.5 Para Çekme 17

3.6 Havale İşlemi 19

3.7 Fatura Ödeme İşlemi 20

3.8 Şifre Yenileme 21

4 SONUÇLAR VE ÖNERİLER **23**

5 EKLER **24**

KAYNAKLAR **25**

ÖZGEÇMİŞ **27**

ŞEKİLLER TABLOSU

Þekil 2.1 NetBeans genel görünüm 2
Þekil 2.2 NetBeans kod yazma ekranı 3
Þekil 2.3 Xampp logo 4
Þekil 2.4 Xampp kontrol paneli 4
Þekil 2.5 MySQL logo 5
Þekil 2.6 phpMyAdmin ekranı 6
Þekil 2.7 JComponent'in hiyerarşik yapısı 7
Þekil 2.8 'bakiye—ekle' tetikleyicisi 8
Þekil 2.9 'fatura—ekle' tetikleyicisi 9
Þekil 3.1 Xampp bağlantı ekranı 10
Þekil 3.2 phpMyAdmin ekranı 11
Þekil 3.3 Müşteri uyarı ekranı 11
Þekil 3.4 Başvuru ekranı 12
Þekil 3.5 Müşteri numarası ve şifresinin, müşteriye verildiği mesaj ekranı . . 12
Þekil 3.6 Müşteri veritabanı kaydı 13
Þekil 3.7 kullanici—bakiye tablosu 13
Þekil 3.8 kullanici—faturalar tablosu 13
Þekil 3.9 Şifre yenileme sayfasıu 14
Þekil 3.10 Bankacılık işlemlerinin yapılacağı ekran 15
Þekil 3.11 Para yatırma ekranı 16
Þekil 3.12 Para yatırma mesaj ekranı 16
Þekil 3.13 Para yatırma işleminden sonra bankacılık ekranı 17
Þekil 3.14 Para yatırma işleminden sonra kullanici—bakiye tablosu 17
Þekil 3.15 Para çekme ekranı 18
Þekil 3.16 Para çekme işlemi bilgilendirme mesajı 18
Þekil 3.17 Havale işlemi sayfası 19
Þekil 3.18 Havale işlemi mesajı 20
Þekil 3.19 Fatura ödeme sayfası 20
Þekil 3.20 Ödenmiş fatura bilgilendirmesi 21

Þekil 3.21 Ayarlar butonu 21
Þekil 3.22 Şifre yenileme sayfası 22

1 GİRİŞ

Günümüzde bilgisayarlar insanların hayatlarında oldukça önemli yer edinmiştir. İnsanlar artık bilgisayarlar sayesinde birçok işini uzaktan yapabilmektedir. Bu işlerden biride bankacılık işlemleridir. İnsanlar artık çoğunlukla bankalara gidip kuyruk beklemek yerine işlerini bilgisayar ve telefonlar üzerinden yapmaya başlamışlardır.

Ayrıca günümüzde ortaya çıkan COVID-19 isimli pandemik hastalığında insanlara belirli kısıtlamalar getirerek, insanları toplu alanlardan ve kapalı yerlerden uzak kalmaya zorlaması, insanların bazı işlerini uzaktan yürütmelerini zorunlu kılmıştır.

Tüm bunlar göz önüne alındığında insanların bankacılık işlemlerini bilgisayar ve mobil cihazlardan yapması daha fazla gereklilik haline gelmiştir. Bende insanların uzaktan bankacılık işlemlerini yapabileceği bir uygulama geliştirdim. Bu uygulama sayesinde insanlar kolay bir şekilde banka hesaplarına para yatırma, para çekme, havale ve fatura ödeme gibi işlemleri yapabileceklerdir.

Projemde kullanmış olduğum yazılım ve paketler :

NetBeans (Java dili ile kodlama yapmayı sağlayan IDE)

Xampp (Veri tabanına bağlanmamızı sağlayan yazılım)

MySQL (Kullanıcıların verilerinin saklandığı veri tabanı)

phpMyAdmin (Veri tabanını yönetmemizi sağlayan yönetici paneli)

Swing paketi (Java dili ile görsel arayüz oluşturmak için kullanılan paket)

2 MATERYAL VE YÖNTEM

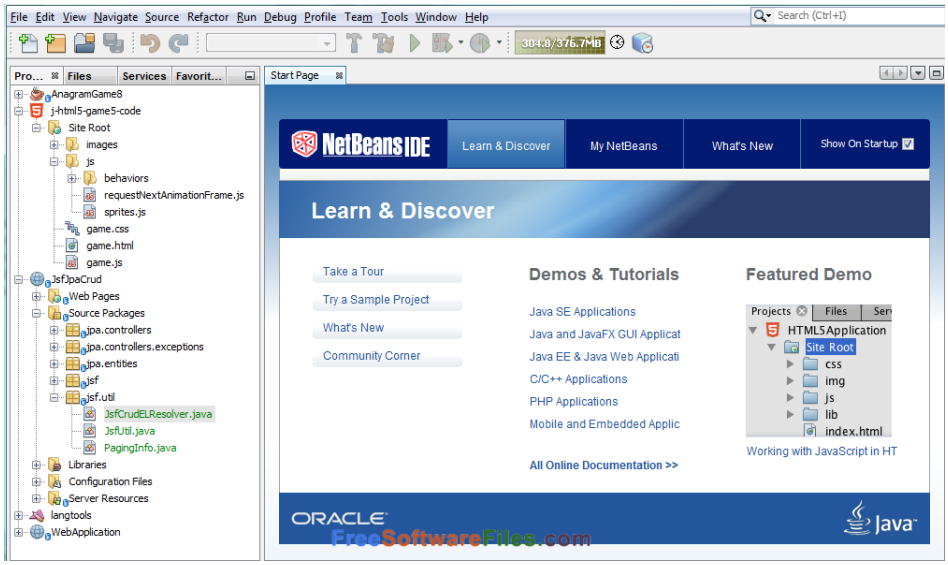
2.1 Kullanılan Yazılımlar

2.1.1 NetBeans (IDE)

NetBeans, Oracle tarafından geliştirilen bir Java geliştirme ortamıdır (IDE) ve ücretsiz olarak dağıtılmaktadır. Özellikle kullanıcı arayüzü tasarımında sağladığı kolaylıklardan dolayı tercih edilmektedir. Henüz Eclipse kadar popüler olmasa da popülerliği giderek artmaktadır.

Netbeans IDE, Java , C/C++, PHP ve HTML5 diliyle profesyonel masaüstü, kurumsal, Web ve Mobil uygulamaları geliştirmek için gerekli tüm araçları içerir. Netbeans IDE'nin kurulumu kolaydır, kullanıma hazır gelir ve Windows, Linux, Mac OS X ve Solaris de dahil olmak üzere birçok platformda çalışır.

NetBeans IDE 6.5 sürümünden sonra zengin JavaScript düzenleme özellikleri, Spring web framework kullanım desteği ve daha sıkı bir MySQL entegrasyonu gibi bir kısım yeni özellikler ve iyileştirmeler içermektedir. Bu sürüm ayrıca iyileştirilmiş performans, özellikle daha hızlı başlangıç, daha az bellek tüketimi ve büyük projelerde çalışırken daha gelişmiş bir şekilde sorumluluk almanızı sağlar.

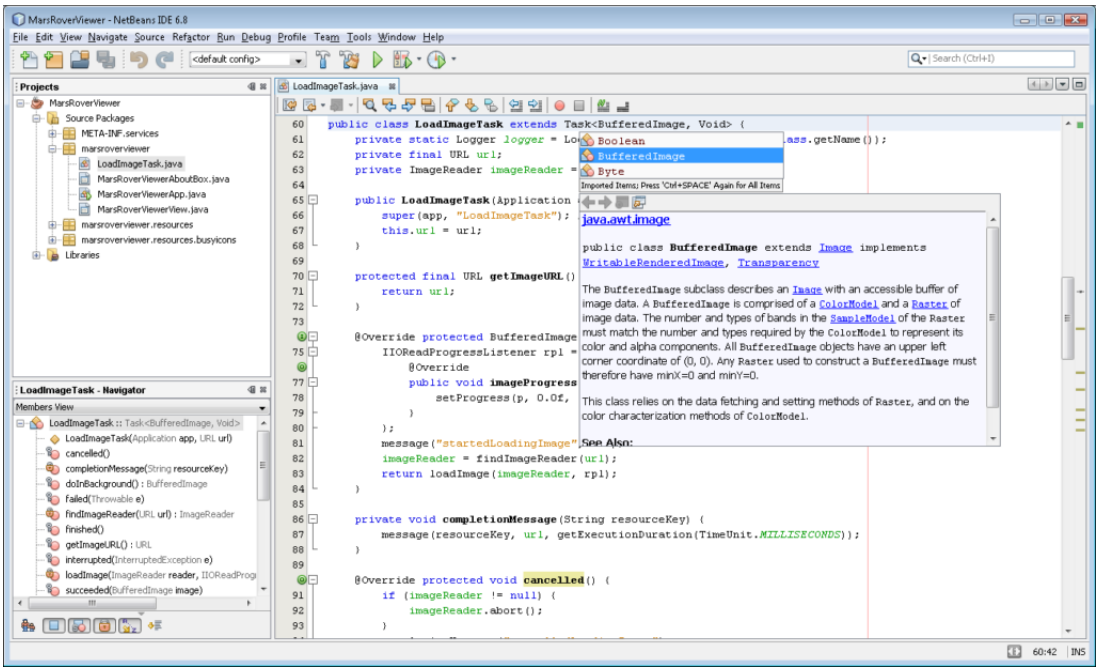


Şekil 2.1: NetBeans genel görünüm

Netbeans, çok geniş bir kullanıcı tabanı, büyüyen topluluğu, dünya çapında yüze yaklaşan ortakları olan başarılı bir açık kaynak kod projesidir. Günümüzde iki ürün bulunmaktadır : NetBeans IDE'si ve NetBeans Platformu.

NetBeans IDEsi programcıların yazma, derleme, hata bulma ve yüklemelerini sağlayan bir araç olan geliştirme ortamıdır. Java ile yazılmış olmasına rağmen herhangi bir programlama dilini destekleyebilir. NetBeans IDEsini genişletmek için çok sayıda modül bulunmaktadır. NetBeans IDE nasıl kullanıldığına ilişkin hiçbir sınırlama bulunmayan ücretsiz bir üründür.

Ayrıca halihazırda bulunan NetBeans Platformu, modüler ve genişletilebilir yapısıyla büyük masaüstü yazılımları üretmede kullanılır. ISV ortakları platforma kolayca entegre edilebilen pluginler sağlarlar. Bunlar kendi araç ve çözümlerini gerçekleştirmede de kullanılabilir.

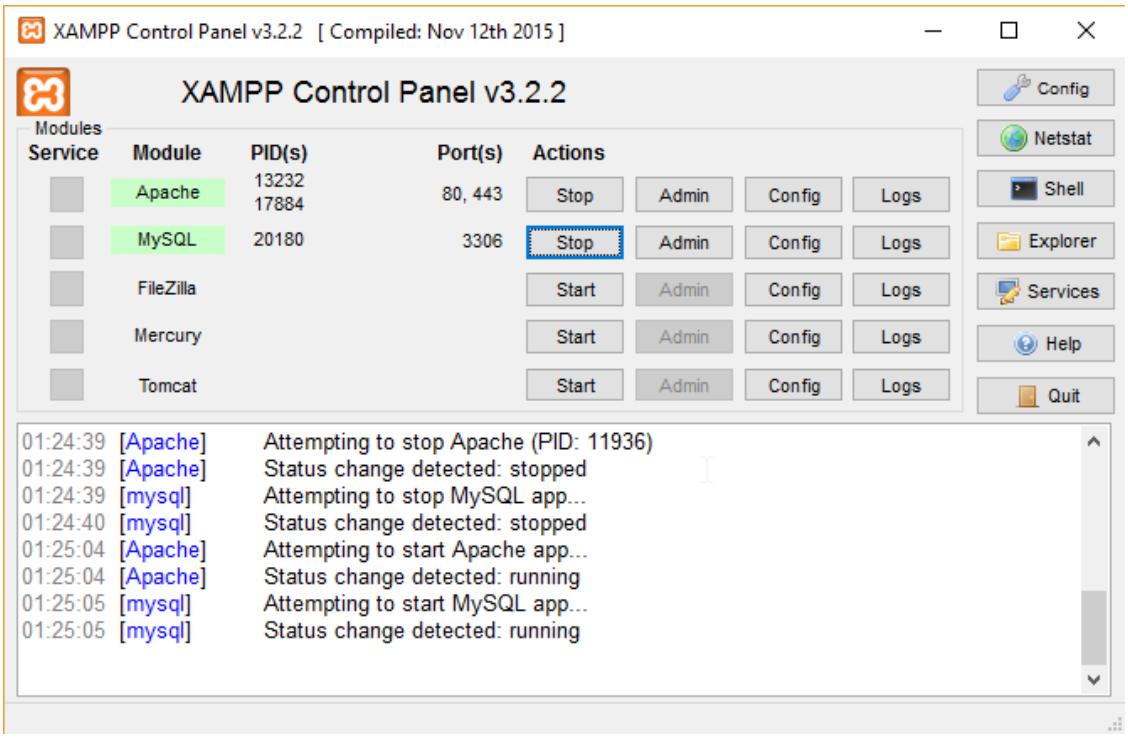


Şekil 2.2: NetBeans kod yazma ekranı

2.1.2 Xampp (Sunucu Yazılımı)

Şekil 2.3: Xampp logo

Xampp, internet sitesi kurarken ve yönetirken faydalanılan son derece kullanışlı ve yararlı bir web sunucusu yazılım sistemidir. İnternet sitenizi hazırlarken ve geliştirirken sunucunuza yükleyebileceğiniz Xampp; Php, Apache, Perl, MariaDB, Tomcat, Mercury-Mail ve Filezilla gibi sistemleri size bir arada sunar ve böylece internet sitenizi kolayca yayınlayabilmenize imkân tanır.



Şekil 2.4: Xampp kontrol paneli

Son derece basit bir arayüze ve pratik bir kullanım şekline sahip olan Xampp, yalnızca sunucunuz üzerinden çalışır ve dışarıdan erişimi engeller. Bu sayede internet sitenizin hosting güvenliğini sağlayan yazılım paketi, tüm işletim sistemlerinde çalışabilir. Windows, Linux ve MacOS için ayrı sürümleri bulunan yazılım, hem masaüstü hem dizüstü bilgisayarlarda kullanılabilir.

Xammp ismi, yazılımın içerdiği sistemlerin ve özelliklerin baş harflerinden oluşan bir kısaltmadır. X harfi "Çapraz Platform" özelliğine atıfta bulunurken diğer harfler ise Apache, MysQL, Php ve Perl sistemlerini sembolize eder. Açık kaynak kodlu olan Xampp, web sitenizin sunucusu için gerekli olan tüm bileşenleri içerir ve kusursuz bir hizmet sunar.

2.1.3 MySQL (Veri Tabanı Yönetim Sistemi)

Şekil 2.5: MySQL logo

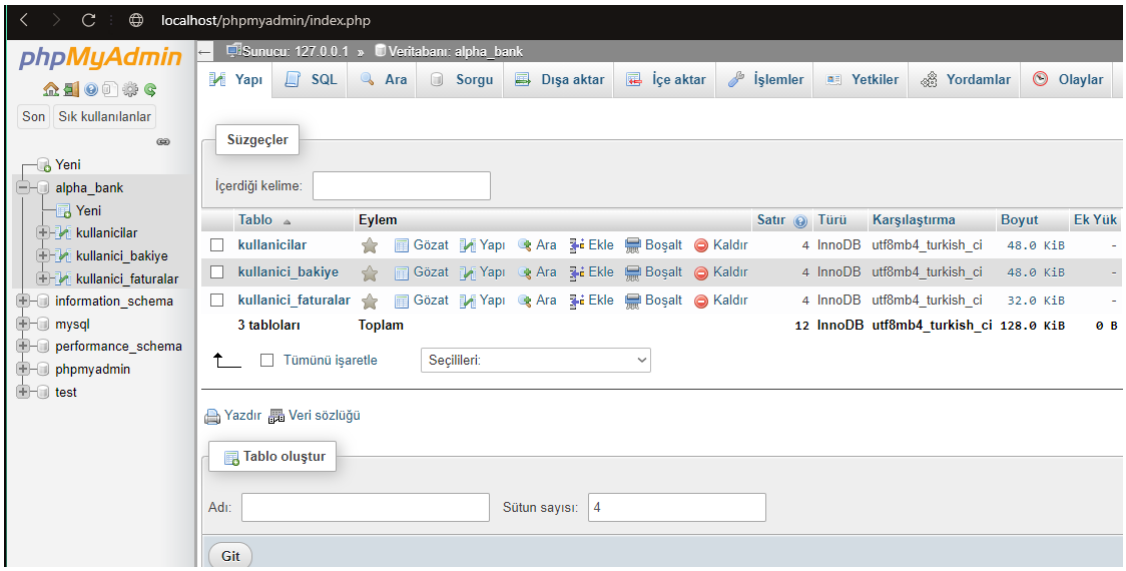
Aslen 1995 yılında kullanıma sürülen en popüler açık kaynaklı ilişkisel veritabanı yönetim sisteminden biridir. SQL, MySQL'in çekirdeğini oluşturur. İsmini 'SQL' ile Michael Widenius'un kızının adının (My) birleşiminden alır.

MySQL serbestçe kullanılabilen bir veritabanı sistemidir. Ancak, gelişmiş işlevleri kullanabileceğiniz birkaç ücretli sürüm de bulunmaktadır. MySQL, Microsoft SQL Server ve Oracle veritabanı vb. diğer veritabanı yazılımlarına kıyasla kullanımı kolaydır. Herhangi bir programlama diliyle kullanılabilir, ancak büyük ölçüde PHP ile birlikte kullanılır.

MySQL, meta verilerinizi tanımlamak ve yönetmek için Linux, Windows, Unix ve bir bilgi şeması gibi birden fazla platformda çalışabilir. Yerel sisteminize hatta sunucuya bile yükleyebilirsiniz. Gerçekten esnek, ölçeklenebilir, hızlı ve güvenilir bir çözümdür.

2.1.4 phpMyAdmin

phpMyAdmin, PHP ile yazılmış açık kaynak kodlu bir araçtır. Başlıca kullanım amacı İnternet üzerinden MySQL veritabanı yönetimidir. Veritabanı oluşturma ve silme, tablo ekleme/değiştirme/silme, alan ekleme/değiştirme/silme, SQL sorguları çalıştırma, kullanıcıları, yetkileri ve alan anahtarlarını yönetme gibi işlevleri yapabilen ücretsiz bir yazılımdır.

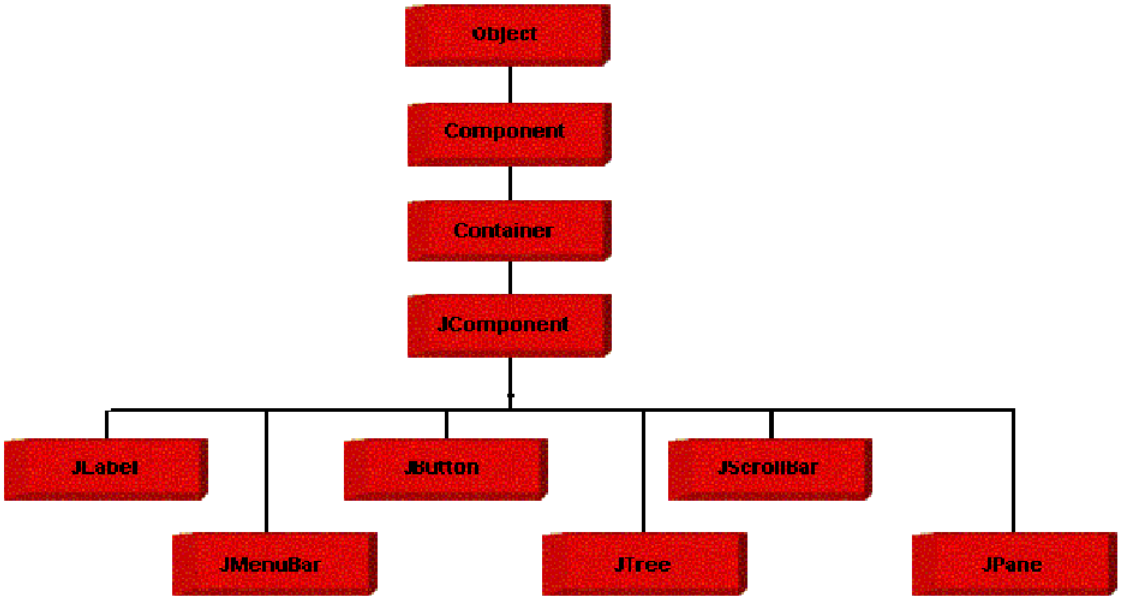


Şekil 2.6: phpMyAdmin ekranı

2.2 Kullanılan Paketlar

2.2.1 Swing Paketi

”Javax.Swing” paketi Java Foundation Classes (JFC) kütüphanesi içindedir. 134 sınıfı olan, 25 arayüz kılgılayan büyük bir pakettir. Java.AWT (Java Abstract Window Toolkit) paketinin üzerine kuruludur ve uygulamalarda onun işlevini üstlenmiştir. Java ile Grafiksel Arayüzler (GUI) hazırlamak için gerekli bütün araçlara sahiptir. Son zamanlarda, programcıların büyük oranda tercih ettikleri bir pakettir. Bir görsel arayüz hazırlarken, en alta bir çerçeve (JFrame) konulur. Bu çerçeve içine genellikle bir panel konulur. Panel üzerine düğme, text alanı, liste, menü gibi görsel araçlar yerleştirilir. Şekil 2.7 de JComponent'in hiyerarşik yapısı verilmiştir.



Şekil 2.7: JComponent'in hiyerarşik yapısı

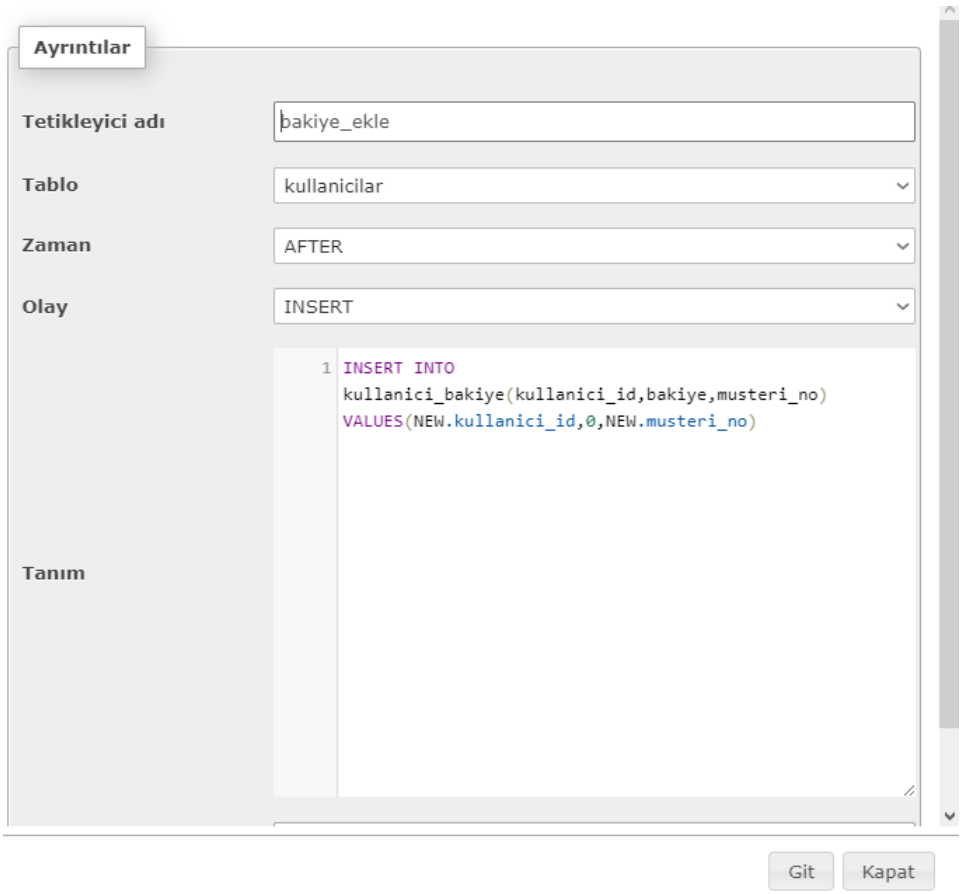
2.3 Tetikleyiciler

Tetikleyici (Trigger) yapısı, ilişkisel veri tabanı yönetim sistemlerinde, bir tabloda belirli olaylar meydana geldiğinde veya gelmeden önce otomatik olarak çalışan özel bir store procedure türüdür. Bir tabloda ekleme, güncelleme ve silme işlemlerinden biri gerçekleştiğinde veya gerçekleşmeden önce, aynı tabloda veya başka bir tabloda belirli işlemlerin yapılması istendiğinde, trigger yapısını kullanılır.

Bu çalışmada 'kullanicilar' tablosunda 2 adet tetikleyici kullanılmıştır.

2.3.1 Bakiye Ekleme Tetikleyicisi

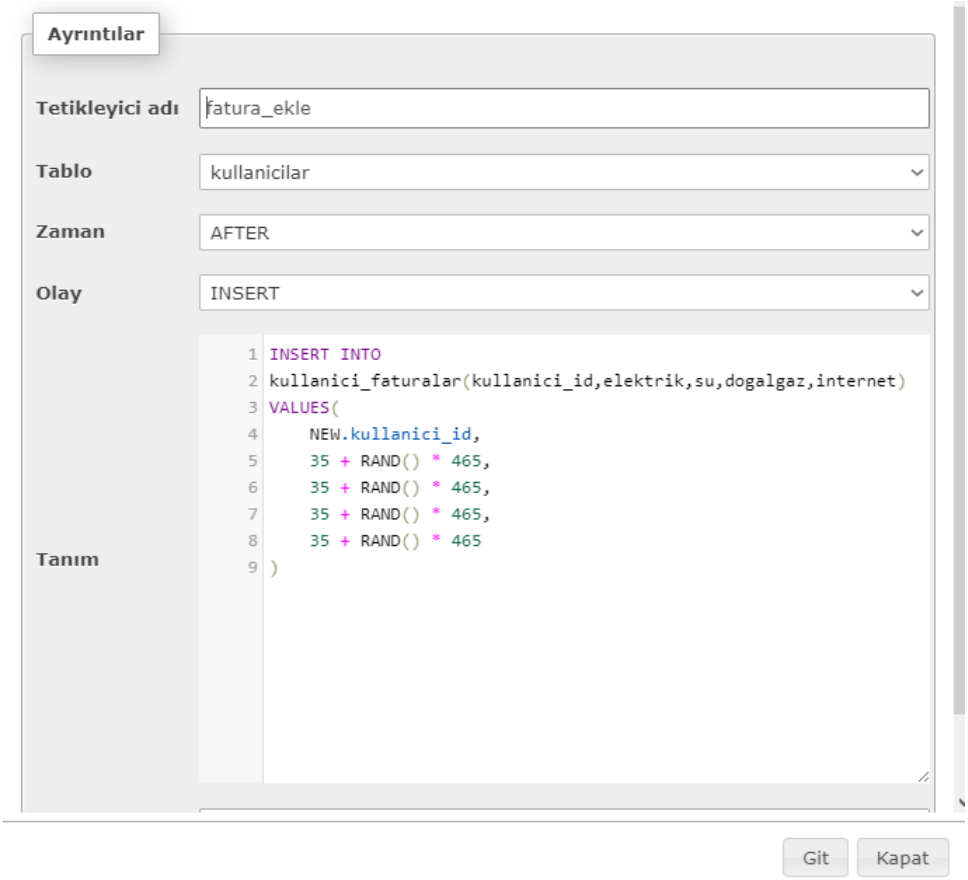
Bakiye ekleme tetikleyicisi çalışmada geliştirilen banka uygulamasına yeni müşteri eklendikten sonra çalışarak, 'kullanici—bakiye' tablosuna aynı müşteri için yeni bakiye oluşturur. Bu tetikleyicinin kodları şekil 2.8 de gösterimiştir.



Şekil 2.8: 'bakiye—ekle' tetikleyicisi

2.3.2 Fatura Ekleme Tetikleyicisi

Fatura ekleme tetikleyicisi çalışmada geliştirilen banka uygulamasına yeni müşteri eklendikten sonra çalışarak, 'kullanici—fatura' tablosuna aynı müşteri için 4 adet yeni fatura oluşturur. Oluşan faturalar belirli bir sayı değeri arasında rastgele olarak tanımlanır. Bu tetikleyicinin kodları şekil 2.9 da gösterimiştir.

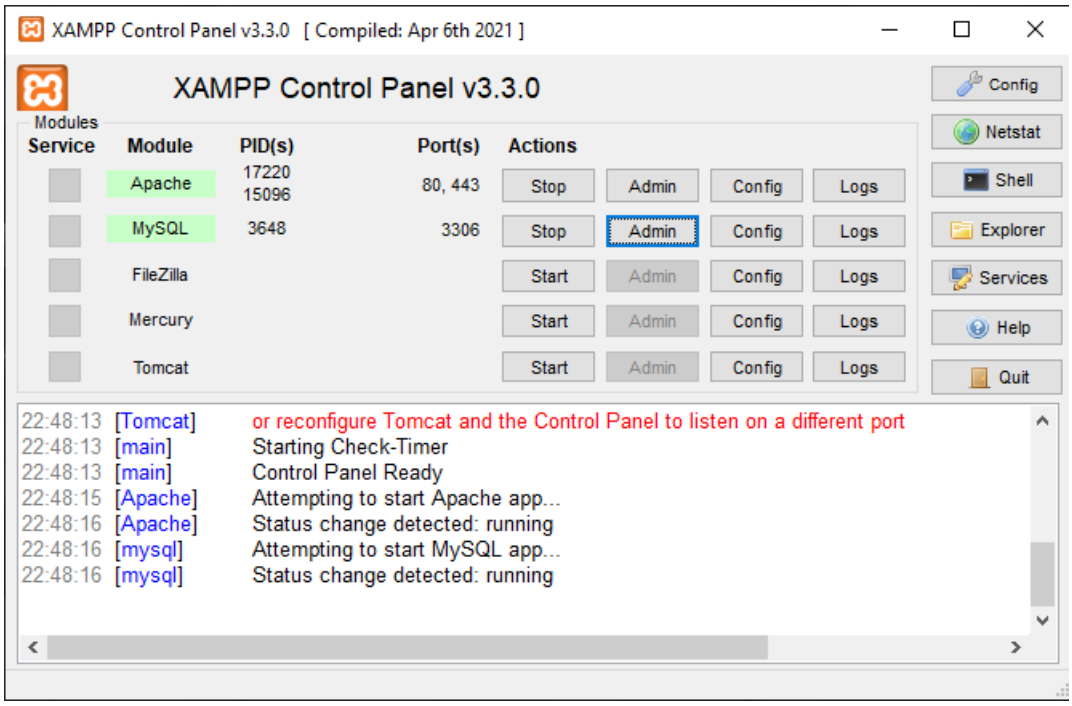


Şekil 2.9: 'fatura—ekle' tetikleyicisi

3 UYGULAMANIN ÇALIŞMASI

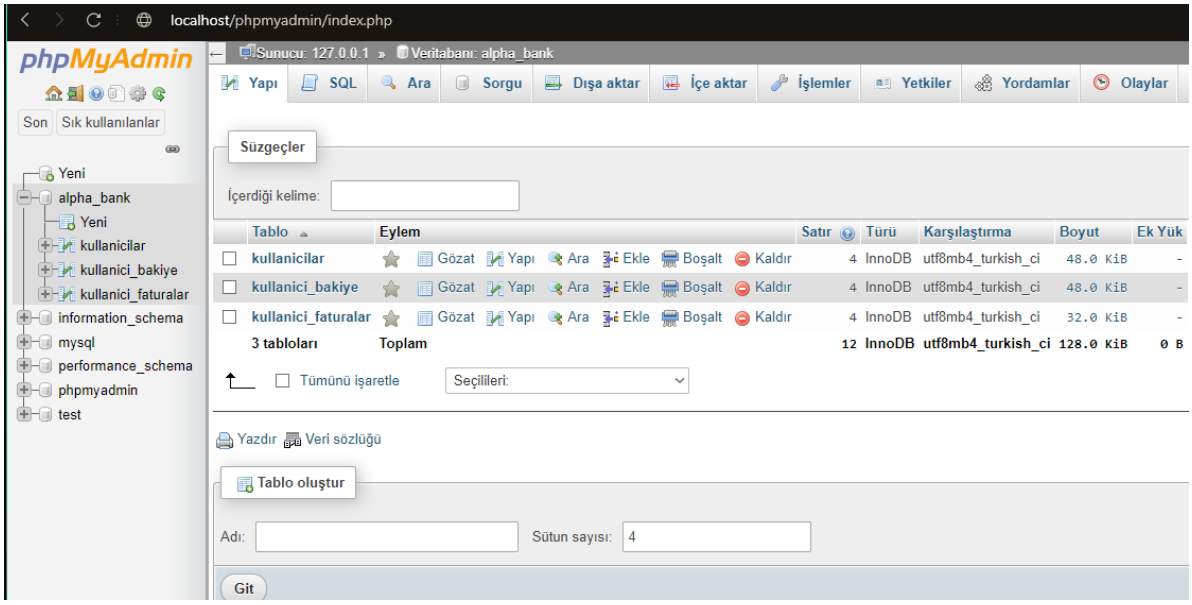
3.1 Veri tabanı Bağlanması

Öncelikle uygulamanın veritabanı ile entegre çalışabilmesi için 'Xampp' adlı yazılım kullanılarak bilgisayar local bir sunucu haline getirilir.



Şekil 3.1: Xampp bağlantı ekranı

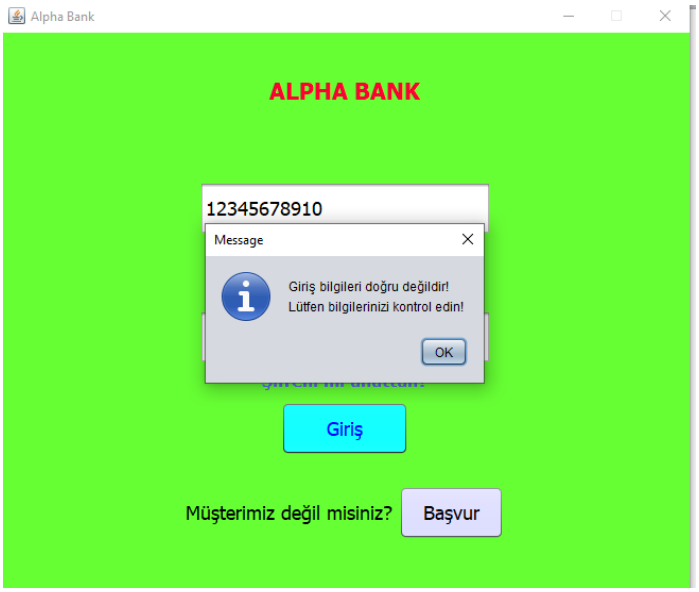
Şekil 3.1 de görülen ekranda MySQL modülü yeşil yandıktan sonra karşısındaki aksiyon seçeneklerinden admin seçeneğine basılır. Bu sayede MySQL veri tabanına bağlanılır ve admin kontrol paneli ile (phpMyAdmin) veri tabanı tablolarına erişilir. Ayrıca bu işlemler ile uygulamanın para yatırma, para çekme vb. işlemleri sırasında kullanmış olduğu veri tabanı bağlanmış olur. Admin kontrol paneli şekil 3.2 de gösterilmiştir.



Şekil 3.2: phpMyAdmin ekranı

3.2 Müşteri Başvurusu

Uygulamaya giriş yaparken müşterilerin T.C kimlik numaraları veya müşteri numaraları ve buna ek olarak şifreleri istenir. Eğer bu bilgiler veri tabanındaki kullanıcılar tablosunda yoksa veya kullanıcılar tablosundaki müşterinin bilgileriyle aynı değilse uyarı verilir. Bu uyarı ekranı şekil 3.3 de verilmiştir.

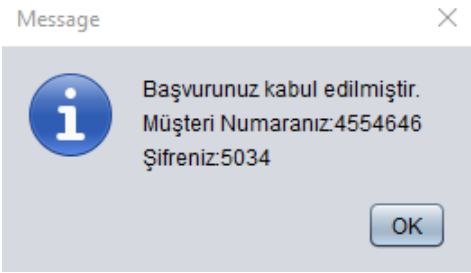


Şekil 3.3: Müşteri uyarı ekranı

Alpha Bank müşterisi olmayanlar için ’Başvur’butonuna tıklanır, ardından istenilen bilgiler girilerek Alpha Bank müşterisi olunur. Başvuru sayfası şekil 3.4 de gösterilmiştir.

Şekil 3.4: Başvuru ekranı

Başvurulurken istenilen bilgiler veri tabanına kaydedilirken müşteriye rastgele bir müşteri numarası ve şifre verilir. Bu bilgiler müşteriye bir mesaj ekranı olarak gösterilir. Bu mesaj ekranı şekil 3.5 de gösterilmiştir.



Şekil 3.5: Müşteri numarası ve şifresinin, müşteriye verildiği mesaj ekranı

Müşteriye rastgele olarak verilen müşteri numarası ve şifre, veri tabanındaki kullanıcılar tablosuna eklenir. Müşterinin veri tabanındaki bilgilerinin son hali şekil 3.6 da gösterilmiştir.

+ Seçenekler

	kullanici_id	ad_soyad	tc_no	tel_no	guvenlik_sorusu	guvenlik_cevap	musteri_no	sifre
Düzenle Kopyala Sil	17	BSEU	10000000000	10000000000	Ya da rastgele cümle girin(önerilir).	BSEU bir üniversitedir	4554646	5034

Tümünü işaretle Seçilileri: Düzenle Kopyala Sil Dışa aktar

Şekil 3.6: Müşteri veritabanı kaydı

Bu işlemlerin yanında veri tabanında bulunan kullanıcılar tablosundaki fatura—ekle ve bakiye—ekle tetikleyicileri kullanılarak, yeni müşteri için kullanici—bakiye ve kullanici—faturalar tablosuna yeni bilgiler eklenir. Bu bilgilerdeki bakiye her yeni müşteri için 0 TL'den başlatılır, faturalar ise rastgele atanır. Eğer tetikleyicilerin ne olduğu bilinmiyorsa bölüm 2.3 de bulunan tetikleyiciler başlığına bakılması önerilir.

kullanicilar
kullanici_bakiye
kullanici_faturalar
information_schema
mysql
performance_schema
phpmyadmin
test

Tümünü göster | Satır sayısı: 25 | Satırları süz: Bu tabloda a

+ Seçenekler

	id	kullanici_id	bakiye	musteri_no
Düzenle Kopyala Sil	9	17	0.00	4554646

Tümünü işaretle Seçilileri: Düzenle Kopyala

Şekil 3.7: kullanici—bakiye tablosu

kullanicilar
kullanici_bakiye
kullanici_faturalar
information_schema
mysql
performance_schema
phpmyadmin
test

Tümünü göster | Satır sayısı: 25 | Satırları süz: Bu tabloda ara

+ Seçenekler

	id	kullanici_id	elektrik	su	dogalgaz	internet
Düzenle Kopyala Sil	5	17	242.80	46.85	400.85	433.71

Tümünü işaretle Seçilileri: Düzenle Kopyala Sil

Şekil 3.8: kullanici—faturalar tablosu

3.3 Şifrenin Unutulması

Daha önce Alpha Bank müşterisi olanların şifrelerini unutması durumunda 'Şifreni mi Unuttun?' yazısına tıklanır ve müşteri şifre yenileme sayfasına yönlendirilir. Bu sayfa şekil 3.9 da gösterilmiştir.

Şekil 3.9: Şifre yenileme sayfasıu

Aslında bu sayfa eski şifrenin güncellenmek istendiği sayfayla aynıdır. Burada ki tek fark eski şifrenin istenmemesidir. Veri tabanındaki kayıtlı bilgiler ve kişisel güvenlik sorusu ile unutulan şifre yenilenebilir. Şifre yenilenince veri tabanındaki eski şifre bilgisi tamamen güncellenerek yenisi ile değiştirilir.

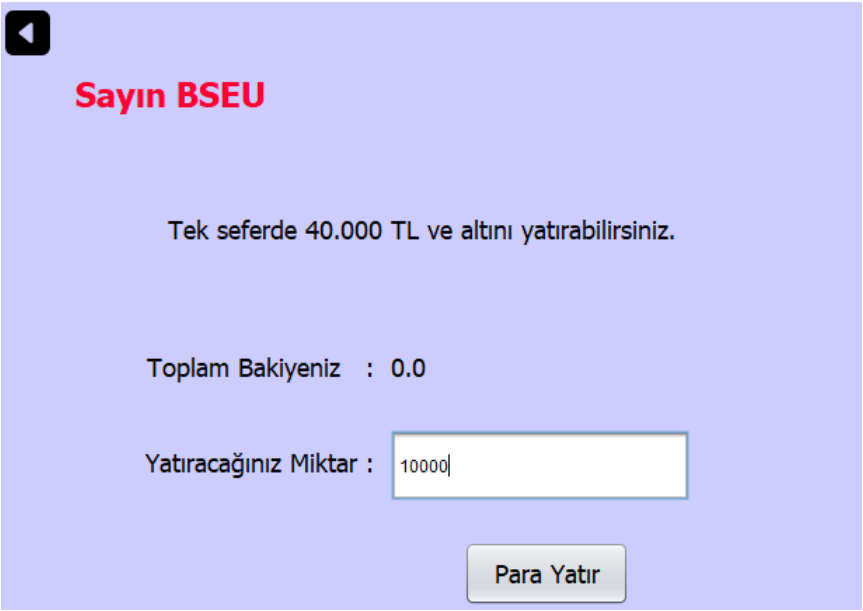
3.4 Para Yatırma

Müşteri kendi bilgileri ile giriş yaptıktan sonra bankacılık işlemlerinin yapılabileceği sayfaya yönlendirilir. Bu sayfa şekil 3.10 da gösterilmiştir.

Şekil 3.10: Bankacılık işlemlerinin yapılacağı ekran

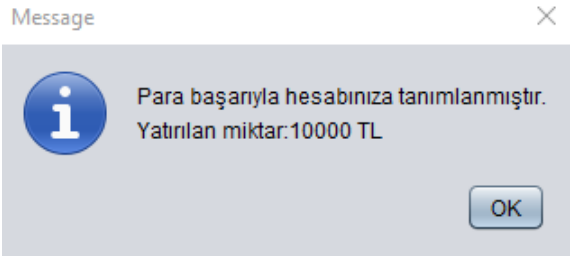
Yeni müşterilerde bu ekranda bakiye 0 TL olarak görünür. Çünkü yeni müşteriler veri tabanına ilk kayıt olduklarında, 'kullanicilar' tablosundaki tetikleyici müşteriye bakiye oluşturup bunu 0'dan başlatır.

Müşteri bu ekrandaki 'Para Yatır' butonuna basarak hesabına para yatırabilir. Para yatırırken ekranda mevcut bakiyesi gösterilir. Ayrıca en fazla 40000 TL'ye kadar para yatırabilir. Para yatırma ekranı şekil 3.11 de gösterilmiştir.



Şekil 3.11: Para yatırma ekranı

Paranın hesaba yatırılmasının ardından sonuç bir mesaj kutusu ile müşteriye gösterilir. Bu mesaj kutusu şekil 3.12 de gösterilmiştir.



Şekil 3.12: Para yatırma mesaj ekranı

Para yatırıldıktan sonra bakiye veritabanından güncellenir ve müşterinin bankacılık ekranında gözükür. Bu bilgiler şekil 3.13 ve 3.14 de gösterilmiştir.

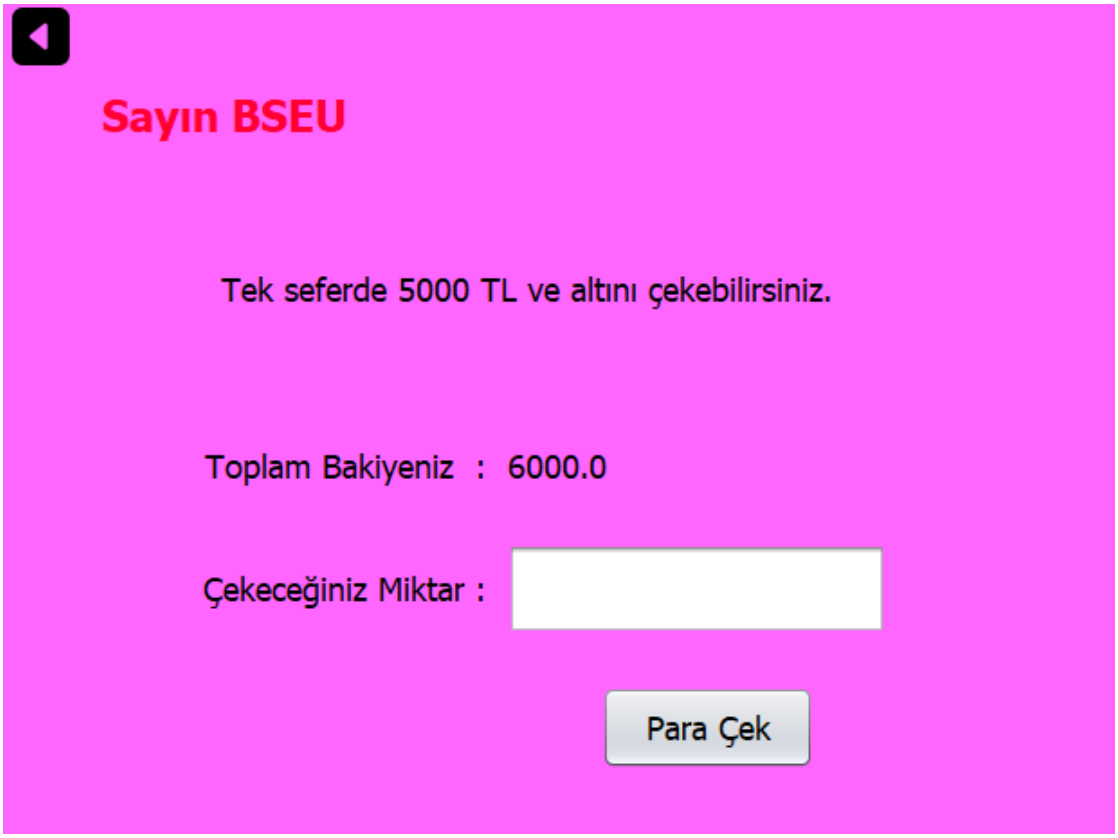
Şekil 3.13: Para yatırma işleminden sonra bankacılık ekranı

		id	kullanici_id	bakiye	musteri_no
Düzenle	Kopyala Sil	9	17	10000.00	4554646

Şekil 3.14: Para yatırma işleminden sonra kullanici—bakiye tablosu

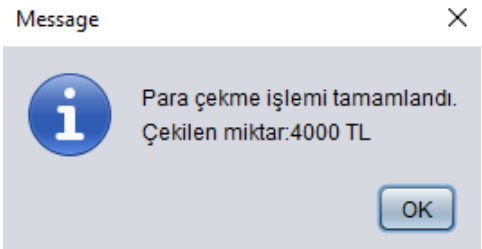
3.5 Para Çekme

Müşteriler hesaplarına giriş yaptıktan sonra 'Para Çek' butonuna basarlar ardından para çekme sayfasına yönlendirilirler. Bu sayfa şekil 3.15 de gösterilmiştir.



Şekil 3.15: Para çekme ekranı

Bu sayfada müşteriler 5000 TL ve altındaki miktarı yazıp çekebilirler. Burada önemli olan nokta 5000 TL üzerinde bir tutar çekilmek istenildiğinde, yazılan tutarın uygulama tarafından otomatik olarak 5000 TL'ye çevrilmesidir. Para çekme işlemi tamamlanınca ekranda bilgilendirme için mesaj ekranı gösterilir. Bu ekran şekil 3.16 da gösterilmiştir.



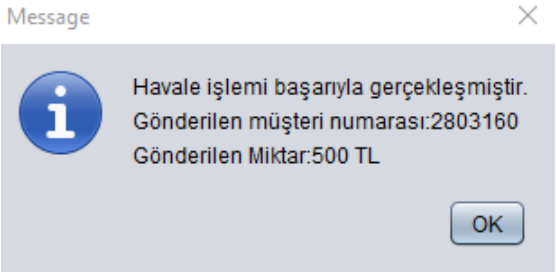
Şekil 3.16: Para çekme işlemi bilgilendirme mesajı

3.6 Havale İşlemi

Müşteriler bakiyesindeki tutarın bir kısmını başka bir müşteriye havale yapmak isterlerse, bankacılık işlemlerinin yapıldığı sayfadan 'Havale' butonuna basarlar ve havale sayfasına yönlendirilirler. Bu sayfa şekil 3.17 de verimiştir.

Şekil 3.17: Havale işlemi sayfası

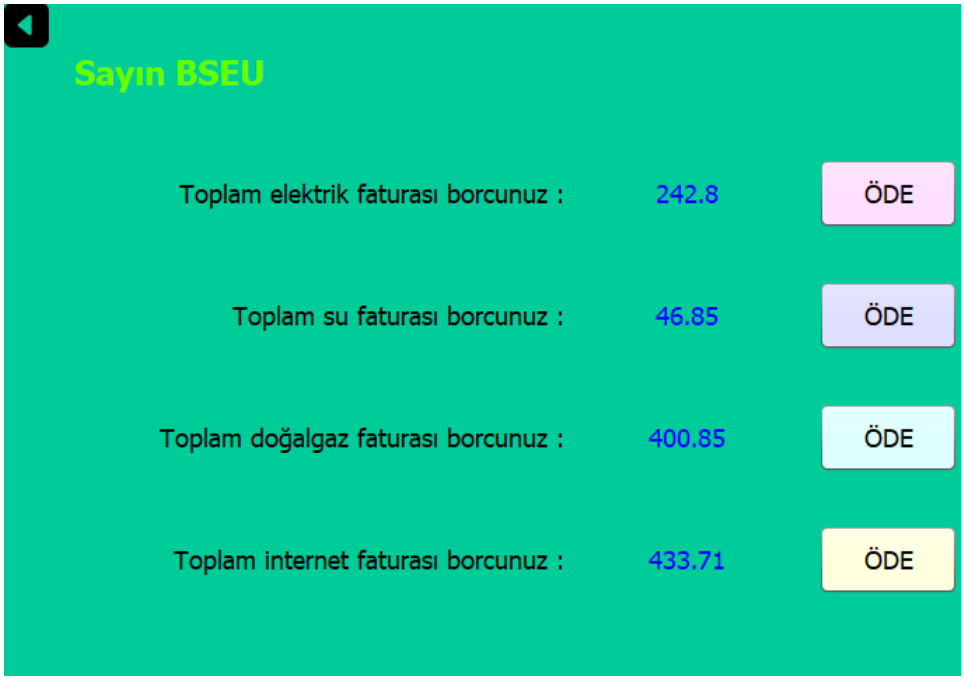
Burada havale yapmak istedikleri müşterinin, müşteri numarasını girerek havale yapabilirler. Dikkat edilmesi gereken husus, tek seferde en fazla 20000 TL gönderilebilmesidir. Havale işlemi yapıldıktan sonra ekrana bilgi mesajı gelmektedir. Bu mesaj şekil 3.18 de gösterilmiştir.



Şekil 3.18: Havale işlemi mesajı

3.7 Fatura Ödeme İşlemi

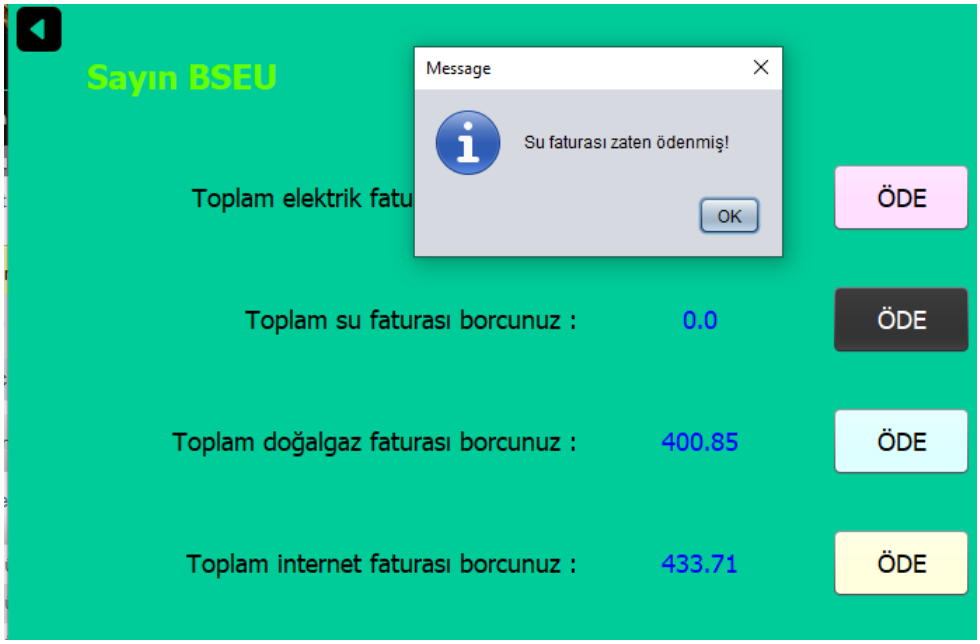
Müşteriler fatura ödeme işlemi yapacakları zaman, bankacılık işlemlerinin yapıldığı sayfadan 'Ödemeler' butonuna tıklarlar ve fatura ödeme sayfasına yönlendirilirler. Bu sayfa şekil 3.19 da gösterilmiştir.



Şekil 3.19: Fatura ödeme sayfası

Buradaki faturalar fatura—ekle tatikleyicisi sayesinde her müşteriye özel olarak rastgele olarak tanımlanırlar. Bu sayfada müşterler bakiyesinin yettiği tutardaki faturaları karşısındaki 'Öde' butanuna basarak ödeyebilirler. Ödenmiş faturalar 0 TL olarak güncellenir ve tekrar ödenemez (Yanlışlıkla). Şekil 3.20 de ödenmiş faturanın, 0 TL olarak güncel-

lendiği ve zaten ödenmiş olduğuna dair mesaj ekranı gösterilmiştir.

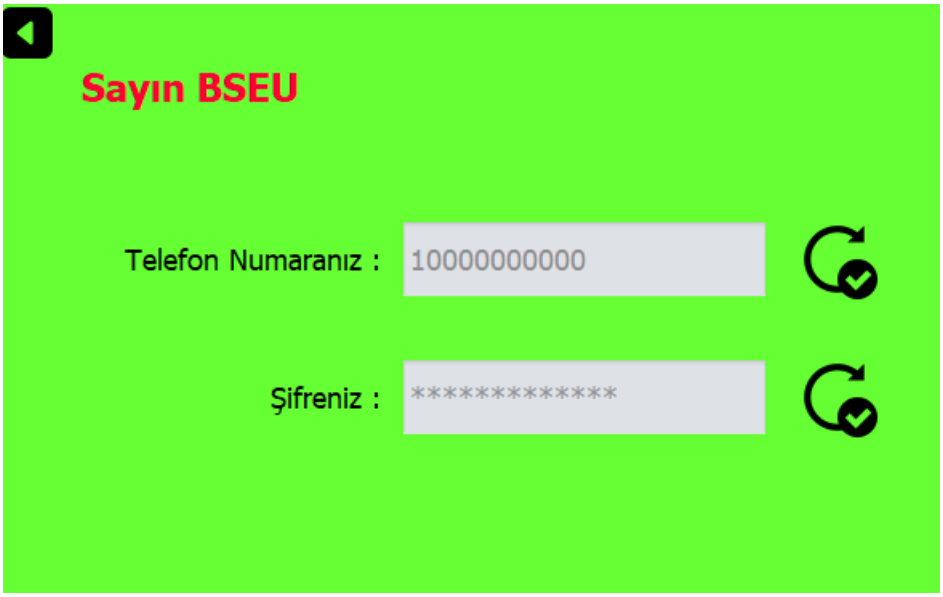


Şekil 3.20: Ödenmiş fatura bilgilendirmesi

3.8 Şifre Yenileme

Müşteriler bankacılık işlemlerini yapabilecekleri sayfanın sağ üst tarafındaki 'Ayarlar' butonundan şifre değiştirme işlemlerini yapabilirler. Ayrıca bu sayfadan telefon numaralarınıda güncelleyebilirler. Şekil 3.21 de 'Ayarlar' butonu ve şekil 3.22 de şifre yenileme sayfası gösterilmiştir.

Şekil 3.21: Ayarlar butonu



Şekil 3.22: Şifre yenileme sayfası

4 SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Proje tamamen insanların daha kolay bankacılık işlemlerini yapabilmesi için geliştirilmiştir. Arayüz tasarımı için swing paketinin kullanılması kolaylık sağlamıştır. Fakat swing paketi daha küçük projeler için uygunken, daha büyük çaplı projeler yapmak için uygulamanın arayüz kısmı farklı bir dil ve kütüphane ile daha güzel tasarlanabilir. Proje de kullanılan MySQL veri tabanının anlaşılması ve kullanımı kolay olduğundan dolayı değiştirilmesi önerilmez. Proje kodlarının yazıldığı IDE olan Netbeans'in MySQL ile kolay entegre edilebilmesi ve phpMyAdmin panelinin, Xampp adlı uygulamanın içinde gelmesi kolaylık sağlamıştır.

Kısaca Alpha Bank uygulamasının ileride daha büyük çaplı projelerde kullanılması için sadece arayüzünün daha güzel olması gereklidir. Bunun dışında projeye bu hali ile ek işlemler kodlanabilir.

Bu tür proje yapacak kişilerin projelerini yaparken java gibi nesne yönelimli diller kullanmaları önerilmektedir.

5 EKLER

- Çalışma kapsamında verilen kodlar uzun oldugundan dolayı Github linki ile verilmiştir. Proje github linki : `https://github.com/ahmetkayhancetinkaya/Alpha-Bank`

- Çalışmada JDK 1.8 kullanılmıştır. JDK 1.8 linki : `https://www.oracle.com/tr/java/technologies/javase/javase-jdk8-downloads.html`

- MySQL'i projeye bağlamak için Connecter/J paketi kullanılmıştır. Connector/J indirme linki : `https://dev.mysql.com/downloads/connector/j/`

- Çalışma NetBeans adlı IDE kullanılarak yapılmıştır. Farklı bir IDE kullanılarakta proje yapılabilir. NetBeans indirme linki : `https://netbeans.apache.org/download/index.html`

- Çalışma sunucu yazılımı olarak Xampp adlı uygulama kullanılmıştır. Xampp adlu ygulamanın içinde admin paneli olarak kullanılan phpMyAdmin yüklü olarak gelmektedir. Xampp indirme linki : `https://www.apachefriends.org/tr/index.html`

KAYNAKLAR

[1] https://tr.wikipedia.org/wiki/XAMPP [Ziyaret Tarihi: 6 Ağustos 2021]

[2] https://www.vargonen.com/blog/xammp-nedir/#:~:text=İnternet%20sitenizi%20haz\T1\irlarken%20ve%20geliştirirken,sitenizi%20kolayca%20yay\T1\inlayabilmenize%20imkân%20tan\T1\ir. [Ziyaret Tarihi: 6 Ağustos 2021]

[3] https://medium.com/5bayt/mysql-ve-java-bağlant\T1\is\T1\i-ea529f67d44b [Ziyaret Tarihi: 8 Ağustos 2021]

[4] http://www.phpservisi.com/java-ile-mysql-veritabani-baglantisi- [Ziyaret Tarihi: 8 Ağustos 2021]

[5] https://docs.rapidminer.com/8.2/studio/how-to/mysql-connector.html [Ziyaret Tarihi: 9 Ağustos 2021]

[6] https://www.dijitalders.com/icerik/71/2587/jdk_ve_netbeans_kurulumu.html [Ziyaret Tarihi: 9 Ağustos 2021]

[7] http://baskent.edu.tr/~tkaracay/etudio/ders/prg/java/ch27/JavaSwing.pdf [Ziyaret Tarihi: 15 Ağustos 2021]

[8] https://www.youtube.com/watch?v=QW3iL3zFJSU [Ziyaret Tarihi: 15 Ağustos 2021] —> Video sahibi : Yazılım Dünyası youtube kanalı

[9] https://www.youtube.com/watch?v=jtoZkRXF0_Y [Ziyaret Tarihi: 16 Ağustos 2021] —> Video sahibi : Maurice Muteti youtube kanalı

[10] http://wwphp.com/mysql-trigger-nedir/ [Ziyaret Tarihi: 20 Ağustos 2021]

[11] https://www.youtube.com/watch?v=UMvPsW2wUfQ [Ziyaret Tarihi: 22 Ağustos 2021] —> Video sahibi : PROTURK youtube kanalı