**Hotel Management Projesi**

**Proje Hakkında**

Bu otel yönetim projesi, bir otelin günlük operasyonlarını yönetmek için tasarlanmıştır. Projede yer alan temel işlevler arasında müşteri girişi, odaların durumunu kontrol etme, check-in ve check-out işlemleri, oda yönetimi ve fatura oluşturma yer almaktadır.

**Amaç:**

* Otel rezervasyonlarını yönetmek için bir yazılım çözümü sunmak.
* Otel personeli için kullanımı kolay bir arayüz sağlamak.

**Proje Özellikleri**

Bu bölümde, projenizin sunduğu temel özellikleri listeleyin.

* **Giriş Paneli:** Kullanıcının yönetim bölümüne girmesi için panel.
* **Müşteri Yönetimi:** Müşteri bilgilerini ekleme ve silme.
* **Rezervasyon Yönetimi:** Oda rezervasyonlarını yapma, güncelleme ve iptal etme.
* **Oda Yönetimi:** Odaların durumunu (dolu/boş/temizleniyor) takip etme.
* **Fatura Yönetimi:** Müşteri faturalarını oluşturma ve görüntüleme.

**Mimari ve Teknolojiler**

Bu bölümde, projenizde kullanılan mimari desenleri ve teknolojileri açıklayın.

**Mimari:**

* MVC (Model-View-Controller) Deseni

**Kullanılan Teknolojiler:**

* **Programlama Dili:** Java
* **Veritabanı:** MS Access
* **Arayüz:** Java Swing
* **Bağımlılık Yönetimi:** Maven
* **IDE:** NetBeans

**Kurulum ve Çalıştırma Talimatları**

Bu bölümde, projenizi nasıl kurup çalıştıracaklarını açıklayın.

**Gereksinimler:**

* JDK 21 veya üstü
* MS Access Veri Tabanı Dosyası
* UCanAccess ve iText Kütüphanesi
* Maven

**Kurulum Adımları:**

1. Kaynak kodu indirin veya klonlayın.
2. UCanAccess ve iText 7.0.4 kütüphanesini projeye ekleyin.
3. MS Access veritabanı dosyasını projenin kök dizinine yerleştirin.
4. ConnectMsAcces.java, UserLogin.java ve MainMenu.java’yı derleyin ve çalıştırın.

**Kullanıcı Kılavuzu**

Bu bölümde, kullanıcıların sistemi nasıl kullanacağını adım adım açıklayın.

**1. Giriş Yapma**

1. Kullanıcı adı ve şifre ile giriş yapın.
2. Giriş bilgileriniz doğrulanırsa ana ekrana yönlendirileceksiniz.

A collage of a castle

Description automatically generated

**2. Check-In Yapma**

1. Müşteri bilgilerini ve oda bilgilerini girin.
2. Rezervasyonu onayla butonuna tıklayın.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

1. Rezervasyon gerçekleştiğinde “Check-In Successful” bildirimini alacaksınız.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

**3. Check-Out Yapma**

1. Müşterinin oda numarasını girin ve arama butonuna basın.
2. Check-Out butonuna basın.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

1. Check-Out butonuna bastıktan sonra ekrana gelen bildirimden müşterinin faturasını bastırabilirsiniz.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

1. Evet seçeneğini seçtikten sonra ekranınıza müşterinin faturası gelecektir.

A close-up of a hotel bill

Description automatically generated

**4. Room Management**

1. Öncelikle eklemek istediğiniz odanın numarasını girin.
2. Odanın tipini (Single Room, Double Room, Suite) seçin.
3. Odada kaç yatak (Single, Double, Two Single Bed) olacağını seçin.
4. Odanızın ücretini belirleyin.
5. Ekle butonuna basarak odayı ekleyin.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

1. Oda eklendiği zaman tablo otomatik olarak güncellenecek ve oluşturduğunuz odayı göreceksiniz.
2. Buradan check-in veya check-out yaptığınızda odanın durumunu “Booked” veya “Cleaning” olarak görebilirsiniz.

**5. Print Bill**

1. Faturasına ulaşmak istediğiniz müşterinin üzerine tıklayarak faturasını görebilirsiniz.

**A screenshot of a computer

Description automatically generated**

1. Eğer spesifik olarak bir tarihte arama yapmak istiyorsanız yukarıda bulunan tarihi değiştirerek arama yapmak istediğiniz güne ulaşabilirsiniz.

**Veritabanı Tasarımı**

**Tabloları Oluşturma:**

* **User:**

A screenshot of a computer

Description automatically generated

* **Guest:**

A screenshot of a computer

Description automatically generated

* **Rooms:**

A screenshot of a computer

Description automatically generated

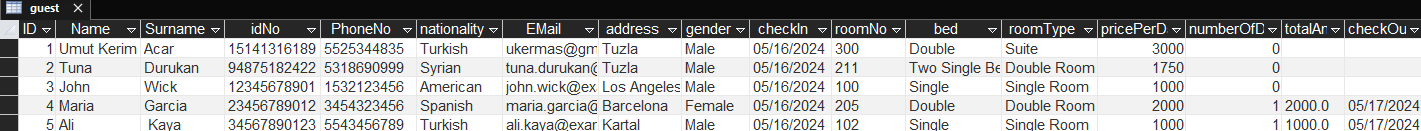
**Tablolar:**

* **User:** Panele giriş yapmak için gereken kullanıcı adı ve şifre bulunur.

**A black and white text

Description automatically generated**

* **Guest:** Otele check-in yapan müşterinin tüm bilgileri burada tutulur.

****

* **Rooms:** Oluşturulan odaların kaç yataklı olduğu, tipi, fiyatı ve durumu burada bulunur.**A screenshot of a computer

  Description automatically generated**

**Kod Yapısı**

Projenin kaynak kodları **“UserLogin.java”, “MainMenu.java”** ve **“ConnectMsAccess.java”** içerisinde yer almaktadır. Proje çalıştırıldığında kullanılan tüm sekmelerinde bulunan ikonlar ve görseller **“com.mycompany.connectmsaccess.img”** dosyasının içerisinde yer almaktadır. Veri tabanına bağlanmak ve fatura için pdf oluşturmak için gerekli olan tüm eklentiler “**Dependencies”** kısmında bulunmaktadır.

**Klasör Yapısı:**

**A screenshot of a computer

Description automatically generated**

**Testler ve Kalite Güvencesi**

Projede tüm olası sorunları engellemek için çeşitli testler yapılmıştır ve bu sorunların önüne geçilmiştir.

**Test Türleri:**

* **Hata Testleri:** Veri girişi yapılan tüm bölümlere farklı değerler girilerek hiçbir hata alınmaması için gereken her şey yapılmıştır.
* **Entegrasyon Testleri:** Farklı modüllerin birlikte çalışabilirliği test edildi ve hiçbir sunucuya bağlılık duymadan tek bir USB bellek içinde çalışabilmesi sağlandı.

**Sonuç ve Gelecekte Yapılabilecek Güncellemeler**

Projeyi bitirdiğimizde elimizde şu an hazır durumda olan ve kullanılmak istendiğinde herhangi bir otelin veri tabanına bağlanıldığında sorunsuz bir şekilde çalışabileceği gözlemlenmiştir. Programda tüm isterler eksiksiz şekilde karşılanmıştır. Gelecekte yapılabilecek geliştirmeler kullanıcı arayüzü ve veri tabanı üzerine olabilir.

**Sonuç:**

* Proje başarılı bir şekilde tamamlandı ve isterleri sağlıyor.
* Yapılan testlere ve kullanıcı deneyimine göre sistem performansı ve kullanılabilirliği iyi durumda.

**Gelecekte Yapılabilecek Güncellemeler:**

* Arayüz geliştirilmesi.
* Veri tabanı düzenlemesi ve detaylandırılması.

**Kaynakça**

**Java Documentation:** <https://docs.oracle.com/en/java/javase/21/>

**Maven:** <https://maven.apache.org/guides/index.html>

**Java Swing Documentation:** <https://www.javatpoint.com/java-swing>

**UCanAccess:** <https://sourceforge.net/projects/ucanaccess/>

**iText:** <https://itextpdf.com>

**NOT:** Kod satırlarında, anlatımda anlamadığınız noktada veya daha detaylı bir şekilde anlatılmasını istediğinizde proje sahibine **(Umut Kerim ACAR)** danışabilirsiniz.

**Proje Kaynak Kodları**

**ConnectMsAccess.java**

Bu Java programı, Microsoft Access veritabanına bağlanmak için bir yöntem sunar. İşleyişi şöyledir:

1. **Sınıf ve Metot Tanımı:**
   * ConnectMsAccess sınıfı içinde conn adında bir metot tanımlanmıştır.
   * Bu metot, veritabanına bağlanmak için belirli bir dosya yolunu kullanır.
2. **Bağlantı Kurma:**
   * conn metodu, DriverManager.getConnection kullanarak belirtilen URL ile veritabanına bağlanmaya çalışır.
   * Bağlantı başarılı olursa, bir Connection nesnesi döner.
3. **Hata Yönetimi:**
   * Bağlantı sırasında bir hata oluşursa (SQLException), hata yakalanır ve kullanıcıya bir mesaj kutusu ile bildirilir.
   * Hata durumunda metot null döner.

Bu yöntem, veritabanına bağlanmayı ve olası hataları yönetmeyi sağlar.

**A computer screen shot of a computer code

Description automatically generated**

**UserLogin.java**

Bu Java uygulaması, kullanıcıların bir Microsoft Access veritabanına bağlanarak kullanıcı adı ve şifre ile giriş yapmasını sağlayan bir Grafiksel Kullanıcı Arayüzü (GUI) sağlar. Uygulamanın işleyişi şu şekildedir:

**Paket ve Kütüphaneler**

* Paket Tanımlaması: Sınıf, belirli bir paket altında organize edilmiştir.
* İthalatlar: Java'nın SQL ve Swing kütüphaneleri, veritabanı bağlantıları ve GUI bileşenleri için içe aktarılmıştır.

**Sınıf ve Değişkenler**

* Sınıf Tanımlaması: UserLogin sınıfı, bir GUI penceresi oluşturur ve javax.swing.JFrame sınıfını genişletir.
* Veritabanı Değişkenleri: Veritabanı bağlantısı (Connection), SQL sorguları için hazırlayıcı ifade (PreparedStatement) ve sorgu sonuçları (ResultSet) için değişkenler tanımlanmıştır.

**Yapıcı Metot**

* Yapıcı Metot: UserLogin sınıfı oluşturulduğunda, GUI bileşenleri başlatılır, veritabanı bağlantısı kurulur ve pencere ekranın ortasına yerleştirilir.

**GUI Bileşenlerini Başlatma**

* GUI Bileşenleri: Bu metot, tüm GUI bileşenlerini (paneller, etiketler, metin alanları, düğmeler vb.) oluşturur ve düzenler.

**Giriş Düğmesi Olay İşleyicisi**

* Giriş İşlemi: Giriş düğmesine tıklandığında çalışır. Kullanıcı adı ve şifre alınır, SQL sorgusu hazırlanır ve çalıştırılır. Sonuçlar kontrol edilir ve kullanıcıya geri bildirim verilir. Giriş başarılı olursa, ana menüye yönlendirilir.

**Odak Olay İşleyicileri**

* Odaklanma ve Odak Kaybı: Kullanıcı adı ve şifre alanlarına odaklanıldığında veya odak kaybedildiğinde çalışır. Varsayılan metinleri temizler veya geri yükler. Bu, kullanıcı deneyimini iyileştirir.

**Çıkış Etiketi Olay İşleyicisi**

* Çıkış İşlemi: Çıkış etiketinetıklandığında uygulamayı kapatır.

**Ana Metot**

* Programın Başlatılması: main metodu, programın giriş noktasıdır. UserLogin penceresini oluşturur ve görünür hale getirir.

Bu yapı, kullanıcıların veritabanına bağlanarak kimlik doğrulama yapmasını ve başarılı giriş sonrası ana menüye yönlendirilmesini sağlar. GUI bileşenleri ve olay işleyiciler, kullanıcı etkileşimlerini yönetir ve uygun işlemleri gerçekleştirir.

**A close-up of a computer screen

Description automatically generated**

**A screenshot of a computer code

Description automatically generated**

A screenshot of a computer program

Description automatically generated

**MainMenu.java**

Bu kod, bir otel yönetim uygulaması için Java Swing kullanarak bir kullanıcı arayüzü oluşturur ve çeşitli işlevleri gerçekleştirir. İşlevleri detaylı olarak inceleyelim:

1. **Ana Menüye Geçiş Fonksiyonları:** Kullanıcı, farklı sekmelere geçmek için etiketlere tıklar. Bu etiketlere tıklamak, ilgili panellerin arka plan renklerini değiştirir ve kullanıcıyı ilgili bölümlere yönlendirir.
2. **Oda Ekleme Fonksiyonu:** Kullanıcı, oda eklemek için etikete tıkladığında çalışan bir fonksiyon. Gerekli bilgileri alır ve veritabanına yeni bir oda ekler.
3. **Tablo Güncelleme Fonksiyonları:** Veritabanından verileri alarak tabloları dolduran fonksiyonlar. Her biri farklı bir tabloyu doldurur. Ayrıca, ana bileşen gösterildiğinde ve ilgili bileşen gösterildiğinde tabloları güncelleyen fonksiyonlar da bulunmaktadır.
4. **Tablo Güncelleme Fonksiyonu (Tekrarlayan Kodun Azaltılması):** Tekrarlanan kodu azaltmak için ayrı bir fonksiyon. Bu fonksiyon, oda bilgilerini tabloya doldurur.
5. **Ara Alan Etkinliği:** Kullanıcının bir metin alanına bir şey girdiğinde tetiklenen olayı işler. Şu anda işlevsiz görünüyor.
6. **Temizleme İşlevi:** Kullanıcı, bir etikete tıkladığında tetiklenen bir olayı işler. Belirli metin alanlarındaki verileri temizler ve seçenek kutularını sıfırlar.
7. **Seçenek Kutusu İşlevleri:** Kullanıcının bir seçenek kutusunu seçtiğinde tetiklenen olayları işler. Odaların ayrıntılarını güncellemek için işlev çağırılır.
8. **Odaları Seçme İşlevi:** Kullanıcının bir oda numarası seçtiğinde tetiklenen olayı işler. Seçilen odaya ilişkin fiyatı metin alanına yükler.
9. **Misafir Tablosunu Güncelleme İşlevi:** Misafir tablosunu güncellemek için kullanılan işlev. Veritabanından misafir bilgilerini alır ve tabloya ekler.
10. **Misafir Ekleme İşlevi:** Kullanıcı, bir etikete tıkladığında tetiklenen bir olayı işler. Yeni bir misafiri kaydetmek için kullanılır. Misafir bilgilerini alır, veritabanına ekler ve tabloyu günceller.
11. **Odadan Çıkış İşlevi:** Kullanıcı, bir etikete tıkladığında tetiklenen bir olayı işler. Bir misafirin çıkışını işler. Misafirin odadan çıkış tarihini hesaplar ve fatura bilgilerini görüntüler.

Bu kod, kullanıcı arayüzü ile veritabanı etkileşimini yönetir ve otel yönetim sisteminin temel işlevselliğini sağlar. Ayrıca, kullanıcıların odaları eklemesine, misafirleri kaydetmesine ve çıkışlarını yönetmesine olanak tanır.

**A screenshot of a computer program

Description automatically generated**

**A screenshot of a computer program

Description automatically generated**

**A screenshot of a computer program

Description automatically generated**

**A screenshot of a computer program

Description automatically generated**

**A screenshot of a computer program

Description automatically generated**

**A screenshot of a computer program

Description automatically generated**

**A screen shot of a computer code

Description automatically generated**

**A screen shot of a computer

Description automatically generated**

**A screenshot of a computer program

Description automatically generated**

**A screenshot of a computer

Description automatically generated** **A screenshot of a computer program

Description automatically generated** A screenshot of a computer program

Description automatically generated A screen shot of a computer

Description automatically generated A screenshot of a computer screen

Description automatically generated A screen shot of a computer

Description automatically generated