

KYK YURT OTOMASYON SİSTEMİ

PROJE RAPORU

GITHUB LİNKİ : <https://github.com/efesane/yurtotomasyonsistemiorj>

1. Giriş

Bu proje, bir öğrenci yurdunun (KYK) günlük operasyonel süreçlerini dijitalleştirmek, öğrenci ve idare arasındaki iletişim hızlandırmak ve kaynak yönetimini (kantin, çamaşırhane, teknik servis) optimize etmek amacıyla geliştirilmiş bir masaüstü otomasyon sistemidir.

2. Kullanılan Teknolojiler

Projenin geliştirilmesinde aşağıdaki teknoloji yiğini (tech stack) kullanılmıştır:

- Programlama Dili:** Java
- Arayüz Kitaplığı:** Java Swing (GUI)
- Veritabanı:** MySQL
- Bağlantı Katmanı:** JDBC (Java Database Connectivity)
- Tasarım:** Modern bir görünüm için özelleştirilmiş `GradientPaint` ve `RenderingHints` içeren grafik sınıfları.

3. Sistemin Genel Mimarisi

Proje, **Model-View-Controller (MVC)** prensiplerine uygun olarak katmanlı bir yapıda tasarlanmıştır:

- paket.model:** Veri yapılarını temsil eden sınıflar (`Kullanici`, `Ogrenci`, `CamasirMakinesi`).
- paket.arayuz:** Kullanıcı etkileşim noktaları (`GirisEkrani`, `OgrenciAnaEkrani`, `IdareAnaEkrani`).
- paket.veritabani:** Veritabanı ile iletişimini sağlayan bağlantı sınıfı.

4. Fonksiyonel Modüller

4.1. Giriş Sistemi (`GirisEkrani.java`)

Sistem, kullanıcıları TC Kimlik Numarası ve Şifre ile doğrular. Veritabanındaki `tip` sütununa göre kullanıcıyı otomatik olarak **Öğrenci** veya **İdare** paneline yönlendirir.

4.2. Öğrenci Paneli Modülleri

- Günün Menüsü:** Veritabanından o güne ait yemek listesini çeker ve kullanıcıya gösterir.

- **Kantin Sistemi:** Kantindeki ürünleri, fiyatları ve görselleriyle birlikte listeler.
- **Çamaşırhane Takibi:** Çamaşır makinelerinin doluluk durumunu gerçek zamanlı izler. SQL üzerinden `bitis_zamani` kontrolü yaparak kalan süreyi hesaplar.
- **Teknik Destek Formu:** Arıza kategorisi (Elektrik, Tesisat vb.) seçilerek açıklama ile birlikte talep oluşturulmasını sağlar.

4.3. İdare Paneli Modülleri

- **Teknik Talep Yönetimi:** Öğrencilerden gelen arıza taleplerini listeleyebilir.
- **Kantin Yönetimi:** Sisteme yeni ürün ekleme, fiyat güncelleme veya ürün silme yetkisine sahiptir.
- **Yemek Menüsü Güncelleme:** Günlük yemek listesini veritabanına işleyerek tüm öğrencilere anlık olarak yayınlar.

5. Teknik Detaylar ve Algoritmalar

5.1. Özelleştirilmiş UI Bileşenleri

Sistemde standart Swing butonları yerine `RoundedGradientButton` sınıfı kullanılmıştır. Bu sınıf:

- `paintComponent` metodunu override ederek butonlara oval köşeler ve gradyan renk geçişleri ekler.
- Antialiasing (`VALUE_ANTIALIAS_ON`) kullanarak grafiklerin daha pürüzsüz görünmesini sağlar.

5.2. Veritabanı Yapısı

Proje `yurt_otomasyon` isimli bir veritabanı üzerinde aşağıdaki tablolarla çalışmaktadır:

- `kullanicilar`: Kullanıcı bilgileri ve roller.
- `urunler`: Kantin stok ve fiyat bilgileri.
- `makineler`: Çamaşır makinelerinin durumu ve bitiş zaman damgaları.
- `yemek_menusu`: Tarih bazlı yemek listeleri.
- `teknik_talepler`: Öğrenci arıza kayıtları.