**Yazılım Gereksinimleri Belgesi (SRS)**

**Akıllı Öğrenci Kartı Yönetim Sistemi**

**Hazırlayan:** Alperen Tanyel  
**Tarih:** 15 Haziran 2025

**1. Giriş**

**1.1 Amaç**

Bu belge, Akıllı Öğrenci Kartı Yönetim Sistemi'nin yazılım gereksinimlerini tanımlamaktadır. Sistem, üniversite öğrencilerinin kampüs yaşamını tek bir platformdan yönetmesini sağlayan web ve mobil uygulamadır.

**1.2 Kapsam**

Sistem aşağıdaki ana modülleri içermektedir:

* Kart bakiye yönetimi
* Yemek menüsü görüntüleme
* Boş sınıf takibi
* Ders programı yönetimi
* Arkadaş yönetimi
* Tema ve bildirim ayarları

**1.3 Tanımlar ve Kısaltmalar**

* **SRS:** Software Requirements Specification (Yazılım Gereksinimleri Belgesi)
* **UI:** User Interface (Kullanıcı Arayüzü)
* **API:** Application Programming Interface

**2. Genel Tanım**

**2.1 Ürün Perspektifi**

Sistem, mevcut üniversite altyapısı ile entegre çalışan bağımsız bir web ve mobil uygulamadır. Üniversite bilgi sistemi, yemekhane sistemi ve kart yönetim sistemi ile API bağlantıları kurarak veri alışverişi yapar.

**2.2 Ürün Fonksiyonları**

Sistem aşağıdaki temel fonksiyonları sağlar:

* Kullanıcı kimlik doğrulama ve yetkilendirme
* Kart bakiye sorgulama ve yükleme işlemleri
* Günlük yemek menüsüne erişim
* Boş sınıf listesi görüntüleme
* Haftalık ders programı takibi
* Sosyal arkadaş ağı yönetimi
* Kişiselleştirme ve bildirim ayarları

**2.3 Kullanıcı Özellikleri**

* **Birincil Kullanıcılar:** 18-30 yaş arası aktif üniversite öğrencileri
* **Teknik Seviye:** Temel-orta düzey teknoloji kullanımı
* **Platform Tercihi:** Hem mobil hem web erişimi

**3. Fonksiyonel Gereksinimler**

**3.1 Kimlik Doğrulama Gereksinimleri**

**FR-1.1:** Sistem, öğrencilerin öğrenci maili ve şifre ile giriş yapmasını sağlamalıdır.

* **Öncelik:** Yüksek
* **Girdi:** Öğrenci maili, şifre
* **Çıktı:** Başarılı/başarısız giriş durumu

**3.2 Kart Yönetimi Gereksinimleri**

**FR-2.1:** Sistem, kullanıcının kart bakiyesini gerçek zamanlı olarak görüntülemelidir.

* **Öncelik:** Yüksek
* **Çıktı:** Güncel bakiye miktarı (TL)
* **Güncelleme:** Anlık

**FR-2.2:** Sistem, kart bakiye yükleme özelliği sunmalıdır.

* **Öncelik:** Yüksek
* **Girdi:** Yüklenecek miktar
* **Kısıt:** Minimum 10 TL, maksimum 500 TL

**FR-2.3:** Sistem, bakiye belirli seviyenin altına düştüğünde uyarı göndermelidir.

* **Öncelik:** Orta
* **Tetikleyici:** Bakiye < 20 TL
* **Bildirim:** Push notification ve sistem içi uyarı

**3.3 Yemek Menüsü Gereksinimleri**

**FR-3.1:** Sistem, günlük yemek menüsünü görüntülemelidir.

* **Öncelik:** Yüksek
* **Güncelleme:** Günlük
* **İçerik:** Yemek adı

**3.4 Sınıf Yönetimi Gereksinimleri**

**FR-4.1:** Sistem, boş sınıfları listelemelidir.

* **Öncelik:** Orta
* **Girdi:** Tarih ve saat bilgisi
* **Çıktı:** Müsait sınıf listesi (bina, oda numarası)

**3.5 Ders Programı Gereksinimleri**

**FR-5.1:** Sistem, kullanıcının haftalık ders programını görüntülemelidir.

* **Öncelik:** Yüksek
* **Format:** Haftalık tablo görünümü
* **İçerik:** Ders kodu, adı, saat, sınıf

**3.6 Arkadaş Yönetimi Gereksinimleri**

**FR-6.1:** Sistem, kullanıcının arkadaş eklemesine olanak tanımalıdır.

* **Öncelik:** Düşük
* **Arama:** Öğrenci numarası veya isim ile

**FR-6.2:** Sistem, arkadaş listesini görüntülemelidir.

* **Sıralama:** Alfabetik veya son aktivite tarihi

**FR-6.3:** Sistem, arkadaş silme işlevini sunmalıdır.

* **Onay:** Silme işlemi için kullanıcı onayı

**3.7 Kişiselleştirme Gereksinimleri**

**FR-7.1:** Sistem, gece/gündüz tema seçeneği sunmalıdır.

* **Öncelik:** Düşük
* **Saklama:** Kullanıcı tercihi kalıcı olarak saklanmalı

**4. Fonksiyonel Olmayan Gereksinimler**

**4.1 Performans Gereksinimleri**

**NF-1.1:** Sistem, ana sayfa yükleme süresini 3 saniyenin altında tutmalıdır.

**NF-1.2:** Sistem, eşzamanlı 1000 kullanıcıya hizmet verebilmelidir.

**NF-1.3:** API yanıt süresi 1 saniyeyi geçmemelidir.

**4.2 Güvenlik Gereksinimleri**

**NF-2.1:** Sistem, tüm veri iletişimini HTTPS üzerinden gerçekleştirmelidir.

**NF-2.2:** Sistem, kullanıcı şifrelerini hash'lenerek saklamalıdır.

**4.3 Kullanılabilirlik Gereksinimleri**

**NF-3.1:** Sistem, responsive tasarım prensiplerine uygun olmalıdır.

**NF-3.2:** Kullanıcıların %80'i sistemi "kolay kullanılabilir" olarak değerlendirmelidir.

**4.4 Güvenilirlik Gereksinimleri**

**NF-4.1:** Sistem, %99.5 uptime oranına sahip olmalıdır.

**NF-4.2:** Sistem, hata durumlarında kullanıcı dostu mesajlar göstermelidir.

**4.5 Taşınabilirlik Gereksinimleri**

**NF-5.1:** Web uygulaması, Chrome, Firefox, Safari ve Edge tarayıcılarında çalışmalıdır.

**NF-5.2:** Mobil uygulama, iOS 12+ ve Android 8+ sürümlerini desteklemelidir.