



Gereksinim Analizi

Gereksinim Analizi: TKPAY Grup Seyahat Cüzdanı

1. Giriş

TKPAY Grup Seyahat Cüzdanı, seyahat sırasında grup üyeleri arasındaki ortak harcamaları kolaylaştırmak için tasarlanmıştır. Kullanıcıların paylaşılan bir cüzdan oluşturmaya, üyeleri davet etmesine, işletmelere ödeme yapmasına ve harcamaları etkin bir şekilde yönetmesine olanak tanır.

TKPAY uygulamasında grup seyahat cüzdanı kullanılarak yapılan işlemler, hem kullanıcılar hem de TKPAY için bankalara ödenen komisyon maliyetlerini etkiler. Bu karşılaştırmada, her bir kişinin ayrı ayrı ödeme yapması ile toplu olarak bir kişinin ödeme yapması durumunda TKPAY'ın bankalara ödediği komisyon ücretlerini inceleyeceğiz.

2. Gereksinim Analizi

2.1 Hedefler ve Kullanım Durumları

2.1.1 TKPAY Sınırları

TKPAY Grup Seyahat Cüzdanı, grup seyahati harcama yönetimi hizmetleri sunan TKPAY uygulaması içinde çalışır.

2.1.2 TKPAY Hedefleri

TKPAY Grup Seyahat Cüzdanı'nın ana hedefleri:

- TKPAY Grup Seyahat Cüzdanı sayesinde hem kullanıcıların hem de TKPAY'ın bankalara ödediği komisyon maliyetlerini veya TKPAY'ın kendi ödeme altyapısında servis çağırma maliyetlerini azaltmak.
- Grup liderlerinin paylaşılan bir havuz oluşturmalarını ve yönetmesini sağlamak.
- Kayıtlı işletmelere ödeme yapmayı kolaylaştırmak.
- İşlemleri ve bildirimleri güvenli ve verimli bir şekilde yönetmek.

2.1.3 TKPAY Kullanıcıları

- Grup Lideri:** Grup cüzdanını yönetir, üyeleri davet eder, harcama limitlerini belirler ve işlemleri denetler.
- Grup Üyesi:** Paylaşılan cüzdana katkıda bulunur, ödeme taleplerinde bulunur ve harcamaları takip eder.

2.1.4 TKPAY Kullanım Durumları

TKPAY Grup Seyahat Cüzdanı içindeki etkileşimleri tanımlayan kullanım durumları:

- UC1: Grup Cüzdanı Oluşturma**
 - Alt Kullanım Durumları:
 - UC1.1: Cüzdan detaylarını ayarlama (isim, başlangıç bakiyesi, para birimi).
 - UC1.2: Üyeleri e-posta/SMS ile davet etme.
- UC2: Ödeme Yönetimi**
 - Alt Kullanım Durumları:
 - UC2.1: Bir işletmeye ödeme talebi oluşturma.
 - UC2.2: Ödeme taleplerini onaylama.
 - UC2.3: QR kod kullanarak ödeme yapma.
- UC3: Harcamaları Takip Etme ve Kategorize Etme**
 - Alt Kullanım Durumları:
 - UC3.1: Harcama geçmişini görüntüleme.
 - UC3.2: Harcamaları kategorize etme.

- UC3.3: Harcama raporları oluşturma.
- **UC4: Bildirim Yönetimi**
 - Alt Kullanım Durumları:
 - UC4.1: Ödeme bildirimlerini gönderme.
 - UC4.2: Bakiye uyarılarını gönderme.
 - UC4.3: İşlem hatası bildirimlerini gönderme.

2.2 Bileşen Gereksinimleri [↗](#)

2.2.1 Grup Cüzdanı Yönetimi [↗](#)

- **REQ1:** Sistem, grup liderlerinin benzersiz bir isim, başlangıç bakiyesi ve para birimi belirleyerek bir cüzdan oluşturmaya izin vermelidir.
- **REQ2:** Sistem, grup liderlerinin belirtilen iletişim yöntemleriyle üyeleri davet etmesine olanak tanımalıdır.

2.2.2 Ödeme İşleme [↗](#)

- **REQ3:** Sistem, QR kod tabanlı ödemeleri kayıtlı işletmelere desteklemelidir.
- **REQ4:** Sistem, ödeme detaylarını işlemten önce doğrulamalı ve onaylamalıdır.
- **REQ5:** Sistem, işlem hatalarını yönetmeli ve otomatik olarak geri ödeme başlatmalıdır.

2.2.3 Harcama Takibi [↗](#)

- **REQ6:** Sistem, harcamaları önceden tanımlanmış kategorilere göre otomatik olarak kategorize etmelidir.
- **REQ7:** Sistem, tüm grup üyelerine gerçek zamanlı harcama ve bakiye güncellemeleri sağlamalıdır.
- **REQ8:** Sistem, tüm işlemler ve harcamalar için indirilebilir raporlar oluşturmalıdır.

2.2.4 Bildirim Yönetimi [↗](#)

- **REQ9:** Sistem, tüm ödeme ile ilgili etkinlikler için gerçek zamanlı bildirimler göndermelidir.
- **REQ10:** Sistem, cüzdan bakiyesi düşük olduğunda grup liderine ve üyelere uyarı göndermelidir.
- **REQ11:** Sistem, kullanıcıları herhangi bir işlem hatası ve ardından alınan önlemler hakkında bilgilendirmelidir.

Kullanım Durumları ve Gereksinimlerin Detaylı Analizi [↗](#)

Kullanım Durumu: UC1 - Grup Cüzdanı Oluşturma [↗](#)

- **REQ1:** Sistem, grup liderlerinin cüzdan adı, başlangıç bakiyesi ve para birimi türünü belirterek bir cüzdan oluşturmaya izin vermelidir.
- **REQ2:** Sistem, grup liderlerinin e-posta veya SMS yoluyla üyeleri davet etmesine olanak tanımalı ve davet edilen üyeler cüzdana katılmak için bir bağlantı almalıdır.

Kullanım Durumu: UC2 - Ödeme Yönetimi [↗](#)

- **REQ3:** Grup üyeleri, işletmelere ödeme talebinde bulunabilmeli, işletme kategorisini seçebilmeli ve ödeme detaylarını girebilmelidir.
- **REQ4:** Sistem, QR kod ödemelerini desteklemeli ve QR kodda şifrelenen ödeme detaylarını (miktar, gönderici, alıcı) doğrulamalıdır.
- **REQ5:** Ödemeyi gerçekleştirmeden önce sistem, QR kod verilerini doğrulamalı ve işletmenin sistemde kayıtlı olduğunu kontrol etmelidir. Doğrulama başarısız olursa ödeme işleme alınmamalı ve kullanıcıya hata bildirimi gönderilmelidir.
- **REQ6:** Bir işlem başarısız olursa, sistem otomatik olarak ödemeyi tersine çevirmeli ve ilgili taraflara bildirim göndermelidir.

Kullanım Durumu: UC3 - Harcamaları Takip Etme ve Kategorize Etme [↗](#)

- **REQ7:** Sistem, tüm işlemleri ve harcamaları kaydetmeli ve harcamaları önceden tanımlanmış kategorilere (konaklama, ulaşım, yemek vb.) göre sınıflandırmalıdır.
- **REQ8:** Kullanıcılar, tüm işlemlerin ve harcamaların detaylı raporlarını görüntüleyebilmeli ve indirebilmelidir.

Kullanım Durumu: UC4 - Bildirim Yönetimi [↗](#)

- **REQ9:** Sistem, ödeme talepleri, onaylar, tamamlamalar ve hatalar gibi çeşitli etkinlikler için bildirimler göndermelidir.

- **REQ10:** Düşük bakiye uyarıları, cüzdan bakiyesi belirli bir eşiğin altına düştüğünde grup liderine ve üyelere gönderilmelidir.
- **REQ11:** Bir işlem hatası durumunda sistem, kullanıcıya hata ve alınan önlemler hakkında bildirim göndermelidir.

TKPAY ve Banka Komisyonları

1. Giriş

TKPAY uygulamasında grup seyahat cüzdanı kullanılarak yapılan işlemler, hem kullanıcılar hem de TKPAY için bankalara ödenen komisyon maliyetlerini etkiler. Bu karşılaştırmada, her bir kişinin ayrı ayrı ödeme yapması ile toplu olarak bir kişinin ödeme yapması durumunda TKPAY'ın bankalara ödediği komisyon ücretlerini inceleyeceğiz.

2. Komisyon Yapısı

Bankalar, işlem başına belirli bir komisyon ücreti alır. Bu komisyon, genellikle sabit bir ücret ve işlem tutarının belirli bir yüzdesi şeklinde hesaplanır. Aşağıda, örnek bir komisyon yapısı verilmiştir:

- **Sabit Komisyon Ücreti:** İşlem başına 1 TL
- **Yüzde Komisyon Ücreti:** İşlem tutarının %2'si

Durum 1: Her Bir Kişinin Ayrı Ayrı Ödeme Yapması

Grup üyeleri, seyahat boyunca her harcamayı ayrı ayrı yapar ve bankalara komisyon öder. Bu durumda, her bir işlem için hem sabit komisyon ücreti hem de yüzde komisyon ücreti ödenir.

Örnek:

- **Grup Üyesi A:** 3 ayrı ödeme yapar (50 TL, 100 TL, 150 TL)
- **Grup Üyesi B:** 2 ayrı ödeme yapar (80 TL, 120 TL)
- **Grup Üyesi C:** 1 ödeme yapar (200 TL)

Toplam 6 işlem yapılmıştır.

| Grup Üyesi | İşlem Tutarı (TL) | Sabit Komisyon (TL) | Yüzde Komisyon (TL) | Toplam Komisyon (TL) |
|------------|-------------------|---------------------|---------------------|----------------------|
| A | 50 | 1 | 1 | 2 |
| A | 100 | 1 | 2 | 3 |
| A | 150 | 1 | 3 | 4 |
| B | 80 | 1 | 1.6 | 2.6 |
| B | 120 | 1 | 2.4 | 3.4 |
| C | 200 | 1 | 4 | 5 |
| Toplam | 700 | 6 | 14 | 20 |

Toplam komisyon maliyeti: 20 TL

4. Durum 2: Toplu Olarak Bir Kişinin Ödeme Yapması

Grup lideri veya bir grup üyesi, tüm harcamaları tek bir işlemde toplar ve ödeme yapar. Bu durumda, sadece bir işlem için komisyon ödenir.

Örnek:

- **Grup Lideri:** Tüm harcamaları toplar ve tek seferde ödeme yapar (toplam 700 TL)

| Grup Üyesi | İşlem Tutarı (TL) | Sabit Komisyon (TL) | Yüzde Komisyon (TL) | Toplam Komisyon (TL) |
|------------|-------------------|---------------------|---------------------|----------------------|
|------------|-------------------|---------------------|---------------------|----------------------|

| | | | | |
|-------------|-----|---|----|----|
| Grup Lideri | 700 | 1 | 14 | 15 |
|-------------|-----|---|----|----|

Toplam komisyon maliyeti: 15 TL

5. Karşılaştırma ve Sonuç

| Durum | Toplam İşlem Sayısı | Toplam İşlem Tutarı (TL) | Toplam Sabit Komisyon (TL) | Toplam Yüzde Komisyon (TL) | Toplam Komisyon (TL) |
|---|---------------------|--------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------|
| Her bir kişinin ayrı ayrı ödeme yapması | 6 | 700 | 6 | 14 | 20 |
| Toplu olarak bir kişinin ödeme yapması | 1 | 700 | 1 | 14 | 15 |

TKPAY Kendi Ödeme Altyapısı Kullanımı

1. Giriş

TKPAY uygulamasında grup seyahat cüzdanı kullanılarak yapılan işlemler, her bir servis çağırımı başına belirli bir maliyet doğurur. TKPAY'ın kendi ödeme altyapısını kullanarak işlemler yapılması durumunda, her bir servis çağırımı maliyetini minimize etmek amacıyla toplu ödemeler yapmak avantajlı olabilir. Bu karşılaştırmada, her bir kişinin ayrı ayrı ödeme yapması ile grup liderinin grup havuzundan ödeme yapması durumunda oluşan maliyetleri inceleyeceğiz.

2. Servis Çağırımı Maliyeti

Her bir ödeme işlemi, TKPAY'ın ödeme altyapısına yapılan bir servis çağırımı gerektirir. Bu servis çağırımı, işlem başına belirli bir maliyeti beraberinde getirir. Aşağıda, örnek bir servis çağırımı maliyeti verilmiştir:

- **Servis Çağırımı Maliyeti:** İşlem başına 0.10 TL

3. Durum 1: Her Bir Kişinin Ayrı Ayrı Ödeme Yapması

Grup üyeleri, seyahat boyunca her harcamayı ayrı ayrı yapar ve her bir ödeme işlemi için TKPAY'ın ödeme altyapısına servis çağırımı yapılır.

Örnek:

- **Grup Üyesi A:** 3 ayrı ödeme yapar
- **Grup Üyesi B:** 2 ayrı ödeme yapar
- **Grup Üyesi C:** 1 ödeme yapar

Toplam 6 işlem yapılmıştır.

| Grup Üyesi | İşlem Sayısı | Servis Çağırımı Maliyeti (TL) | Toplam Servis Çağırımı Maliyeti (TL) |
|------------|--------------|-------------------------------|--------------------------------------|
| A | 3 | 0.10 | 0.30 |
| B | 2 | 0.10 | 0.20 |
| C | 1 | 0.10 | 0.10 |
| Toplam | 6 | 0.10 | 0.60 |

Toplam servis çağırımı maliyeti: 0.60 TL

4. Durum 2: Toplu Olarak Bir Kişinin Ödeme Yapması [↗](#)

Grup lideri veya bir grup üyesi, tüm harcamaları tek bir işlemde toplar ve ödeme yapar. Bu durumda, sadece bir işlem için servis çağırımı yapılır.

Örnek: [↗](#)

- **Grup Lideri:** Tüm harcamaları toplar ve tek seferde ödeme yapar (toplam 700 TL)

| Grup Üyesi | İşlem Sayısı | Servis Çağırımı Maliyeti (TL) | Toplam Servis Çağırımı Maliyeti (TL) |
|-------------|--------------|-------------------------------|--------------------------------------|
| Grup Lideri | 1 | 0.10 | 0.10 |

Toplam servis çağırımı maliyeti: 0.10 TL

5. Karşılaştırma ve Sonuç [↗](#)

| Durum | Toplam İşlem Sayısı | Toplam Servis Çağırımı Maliyeti (TL) |
|---|---------------------|--------------------------------------|
| Her bir kişinin ayrı ayrı ödeme yapması | 6 | 0.60 |
| Toplu olarak bir kişinin ödeme yapması | 1 | 0.10 |

- **Her Bir Kişinin Ayrı Ayrı Ödeme Yapması:** 6 işlem yapılır ve toplam 0.60 TL servis çağırımı maliyeti oluşur.
- **Toplu Olarak Bir Kişinin Ödeme Yapması:** 1 işlem yapılır ve toplam 0.10 TL servis çağırımı maliyeti oluşur.