

FAST – TR Karekod Teknik İlke ve Kuralları Rehberi

Ekim 2021

Sürüm 1.2

Hizmete zel

FAST-TR KAREKOD GEÇİŞ HÜKÜMLERİ	4
1. GİRİŞ	5
2. KAPSAM VE DAYANAK	5
3. TANIM VE KISALTMALAR	5
4. GENEL İLKELER	7
5. FAST SİSTEMİ İÇİN KAREKOD KULLANIM MODELLERİ	8
5.1. İşyeri Ödemeleri (Satış)	8
5.1.1. FAST Katılımcısından Dinamik Doğrulama Hizmeti Alınan İşyeri Ödemesi	8
5.1.2. FAST Katılımcısından Statik Doğrulama Hizmeti Alınan İşyeri Ödemesi	12
5.2. İşyeri Ödemeleri (İade)	13
5.2.1. İşyeri Tarafından Sunulan Uzun Karekod İade Akışı	13
5.2.2. İşyeri Tarafından Sunulan Kısa Karekod İade Akışı	14
5.3. Kişiden Kişiye Ödemeler	16
6. FAST-TR KAREKOD BELİRTİMLERİ	17
6.1. Karekod Veri Organizasyonu ve Adlandırma Kuralları	17
6.1.1. İşyeri Tarafından Sunulan Uzun Karekod Yapısı	19
6.1.2. İşyeri Tarafından Sunulan Kısa Karekod Yapısı	26
6.1.3. Kişiden Kişiye Ödeme Karekod Yapısı	28
7. ÖRNEK KAREKOD DOĞRULAMA SENARYOLARI	31
7.1. Olumlu Doğrulama ile Sonuçlanan Karekod Ödemesi Senaryosu	31
7.2. Karekod Akış Türü Hatalı Olarak Girilen Karekod Ödemesi Senaryosu	32
7.3. Alıcı Bilgileri Yanlış Olarak Girilen Karekod Ödemesi Senaryosu	33
8. REFERANSLAR	35

Sürüm Tarihçesi

Tarih	Sürüm Numarası	Not
2 Temmuz 2020	Taslak Sürüm 1.0	İlk Sürüm.
07 Eylül 2020	Taslak Sürüm 2.0	Veri yapıları ve geçiş hükümleri düzenlenmiştir.
29 Aralık 2020	1.0	İşyeri ödeme akışları ve geçiş hükümleri revize edilmiştir.
28 Mayıs 2021	1.1	Geçiş hükümleri revize edilmiştir. İşyeri ödemeleri (iade) akışları eklenmiştir. İşyeri tarafından sunulan uzun karekod veri yapısına 31 nolu şablon eklenmiş, Karekod Akış Türü ve Ödeme amacı alanları güncellenmiştir. Bazı imla hataları düzeltilmiştir.
25 Ekim 2021	1.2	Geçiş hükümleri revize edilerek Kişiden Kişiyeye Karekodunun üretilmesi ve okunması ile İşyeri Tarafından Sunulan Karekodun okunması son tarihleri 31.12.2021'ye ertelenmiş ve İşyeri Tarafından Sunulan Karekodun üretilmesi akışının ise Yönetmelikte belirlenen tarih ile aynı olması kararlaştırılmıştır.

FAST-TR Karekod Geçiş Hükümleri

2020 yılı verileri itibarıyla TCMB Ödeme Sistemlerinde Hesaba Ödeme işlem türünde adet bazında en çok ödeme gerçekleştiren ilk 15 bankanın¹ FAST katılımcısı olması halinde, bu belgede yer alan kurallara uyumu kapsamında;

- (1) En geç 31.12.2021 tarihine kadar kişiden kişiye ödemelerde sunulan karekodun üretilerek FAST ödemesi kabul etmeye ve karekodun okunarak FAST ödemesi başlatılmaya yönelik altyapıyı hazır hale getirmesi,
- (2) 31.12.2021 tarihine kadar işyeri tarafından sunulan uzun ve kısa karekodun okunarak FAST ödemesi başlatılma imkânı sunmaya yönelik altyapıyı hazır hale getirmesi,
- (3) Yönetmelik'in Geçici Madde 1 ikinci fıkrası kapsamında, anlaşmalı oldukları iş yerlerinde FAST katılımcısından dinamik doğrulama hizmeti alınan işyeri ödemesi için uzun veya kısa karekodun üretilerek FAST ödemesi kabul etmeye olanak sağlayan altyapıyı Yönetmelik'in Geçici Madde 1 ikinci fıkrası ile belirlenen tarihe kadar hazır hale getirmesi

zorunludur. TCMB, bu süreleri uzatmaya yetkilidir.

FAST-TR Karekod Geçiş Hükümleri Tablosu

No	Karekod Tipi	Okuma ² / Üretme ³	Tarih
1	Kişiden kişiye ödemelerde sunulan karekod	Okuma + Üretme	31.12.2021'e kadar
2	İşyeri tarafından sunulan uzun ve kısa karekod	Okuma	31.12.2021'e kadar
3	İşyeri tarafından sunulan dinamik doğrulamalı uzun veya kısa karekod	Üretme	Yönetmelik'in Geçici Madde 1 ikinci fıkrası ile belirlenen tarihe kadar

¹ Garanti Bankası, Ziraat Bankası, Yapı ve Kredi Bankası, İş Bankası, Akbank, Vakıflar Bankası, Halkbank, QNB Finansbank, Kuveyt Türk Katılım Bankası, Denizbank, TEB, ING Bank, Türkiye Finans Katılım Bankası, Albaraka Türk Katılım Bankası, Vakıf Katılım Bankası

² Karekodun okunması ile FAST ödemesi başlatılma süreci bir bütün olarak değerlendirilmelidir.

³ Karekodun üretilmesi ile FAST ödemesi kabul etme süreci bir bütün olarak değerlendirilmelidir.

1. Giriş

Ortak kurallar ve bir dil oluşturarak ödemeler ekosistemi içerisinde yer alan aktörler arasında birlikte çalışabilirliği sağlamak, yenilikçi girişimleri desteklemek ve bu sayede ödeme hizmetlerinde karekod kullanımının yaygınlaştırılmasına katkı sunmak amacıyla hazırlanan “Ödeme Hizmetlerinde TR Karekodun Üretilmesi ve Kullanılması Hakkında Yönetmelik” (Yönetmelik) ve bu Yönetmeliğin eki olan “TR Karekod İlke ve Kuralları” belgesi 21 Ağustos 2020 tarihli ve 31220 sayılı Resmi Gazete’de yayınlanarak yürürlüğe girmiştir.

TR Karekod’un FAST Sistemi aracılığıyla gerçekleştirilecek işlemlerde kullanılmasına ilişkin detaylı teknik ilke ve kurallarını içeren bu doküman, Ödeme Hizmetlerinde TR Karekodun Üretilmesi Ve Kullanılması Hakkında Yönetmelik ile TR Karekod İlke ve Kurallar belgesi baz alınarak oluşturulmuştur.

FAST Sistemi aracılığıyla gerçekleştirilecek karekodlu ödeme akışları FAST Sistemi İşletim Kuralları’nda tanımlanan ve detaylarına FAST Sistemi Referans Belgesi’nde yer verilen Katman Servisler niteliğinde olup, FAST Sistemi katılımcılarının Katman Servislerin tabi olduğu kurallara uyma yükümlülüğü bulunmaktadır.

2. Kapsam ve Dayanak

Yönetmelik ve yönetmeliğin eki olan TR Karekod İlke ve Kurallar belgesine uyumlu olarak oluşturulan bu belgede, işyerleri tarafından sunulan (*ing.* merchant-presented) ve kişiden kişiye ödemelerde sunulan karekod kullanım modellerine uygun olarak FAST Sistemi aracılığıyla gerçekleştirilen ödemelerin iş akışları verilmekte ve her iki kullanım modeli için FAST Sistemi ödemelerine ilişkin TR Karekod veri organizasyonu tanımlanmaktadır.

Bu belgede yer alan ilke ve kurallar kapsamında, karekod teknolojisinin özellikleri, veri nesnelerinin kodlanması, veri tipleri ve biçimleri, kullanılan iş modeline göre karekod veri organizasyonu ve veri nesnelerinin özellikleri için TR Karekod İlke ve Kuralları belgesinde yer alan tanımlar kullanılmıştır.

Bu belge, Yönetmelik’in 6 ncı maddesinin birinci fıkrasına dayanılarak hazırlanmıştır.

3. Tanım ve Kısaltmalar

Bu belge kapsamında;

Alıcı: Ödeme işlemine konu fonun ulaşması istenen gerçek veya tüzel kişiyi,

Alan Katılımcı: FAST’a gönderilen bir mesajı alan katılımcıyı,

BKM: Bankalararası Kart Merkezi Anonim Şirketini,

Dinamik Doğrulama: Dinamik karekod kullanılarak başlatılan ödeme işleminde, alıcı isim/ünvan ve hesap numarası ile tutar gibi işleme özel bazı bilgilerin alan katılımcı tarafından işlem anında çevrim içi olarak doğrulanmasını,

Dinamik karekod: Kullanılacak ödeme işlemine özel olarak üretilen ve tek kullanımlık olan karekodu,

EMVCo: American Express, Discover, JCB, Mastercard, UnionPay ve Visa’dan oluşan birliği,

FAST: TCMB tarafından işletilen Fonların Anlık ve Sürekli Transferi Sistemini,

FAST – TR Karekod: FAST aracılığıyla gerçekleştirilecek ödeme işlemlerinde kullanılacak TR Karekodu,

Gönderen: Kendi ödeme hesabından veya ödeme hesabı bulunmaksızın ödeme emri veren gerçek veya tüzel kişiyi,

Gönderen Katılımcı: İşlenmek üzere bir mesajı FAST'a ileten katılımcıyı,

İşyeri: Ödeme hizmeti sağlayıcısı ile yaptığı sözleşme çerçevesinde, bir mal veya hizmet bedeline ilişkin FAST ödemesinin bu belge kapsamında üretilmiş karekodlar kullanılarak yapılmasını alıcı taraf olarak kabul eden gerçek veya tüzel kişileri,

İşyeri Kayıt Sistemi: TR Karekod ile yapılan ödeme işlemlerine ilişkin süreçlerin kolaylaştırılması ve ödemeler alanında dolandırıcılık ve kötü niyetli kullanım faaliyetlerinin önlenmesi amacıyla, BKM nezdinde elektronik ödeme kabul eden iş yerleri ile ilgili bilgilerin tutulduğu sistemini,

İşyeri tarafından sunulan karekod: Müşterilerin, işyeri tarafından sunulan karekodu, kullandıkları uygulama aracılığı ile okuması ve ödeme işlemini başlatması esasına dayanan karekod modelini,

Kanun: 20/6/2013 tarihli ve 6493 sayılı Ödeme ve Menkul Kıymet Mutabakat Sistemleri, Ödeme Hizmetleri ve Elektronik Para Kuruluşları Hakkında Kanunu,

Karekod: Tarama usulü ile ödeme işlemlerinde kullanılmak üzere oluşturulan; alfa nümerik verileri, karakterleri ve simgeleri depolayan, bakana göre sol alt köşede, sol üst köşede ve sağ üst köşede üç kare desen işaretleyiciden oluşan ve kare siyah-beyaz noktalar ya da pikseller şeklinde siyah ve beyaz modüllere sahip iki boyutlu kodu,

Karekod üretici kodu: TR Karekod üretebilmek için gerekli kodu,

Karekod Yönlendirme Sistemi (KYS): Karekodların ve içeriğinde yer alan bilgilerin ödeme hizmeti sağlayıcılar arasında transfer edilmesini sağlayan yapıyı,

Katılımcı: FAST'a doğrudan mesaj gönderip alabilen ödeme hizmeti sağlayıcısını,

Kısa Karekod: Ödeme işlemi için gerekli tüm verinin depolanamadığı durumda kullanılan sınırlı veri içeriğine sahip karekodu,

Kişiden kişiye ödemelerde sunulan karekod: Kişiler arası (ing. P2P, person-to-person) ödeme işlemlerinde, ödemenin alıcısına ait hesap bilgilerinin göndericiye aktarılması amacıyla alıcı tarafından sunulan karekod modeli,

Müşteri: İşyerinin sunduğu mal ve hizmet bedeline ilişkin ödemeyi işyerine ileten gerçek veya tüzel kişileri,

Ödeme hizmeti: Kanununun 12 nci maddesinde belirtilen hizmetleri,

Ödeme hizmeti sağlayıcısı: Kanun'un 13 üncü maddesinde belirtilen kuruluşları,

Ödeme işlemi: Gönderen veya alıcının talimatı üzerine gerçekleştirilen fon yatırma, aktarma veya çekme faaliyetini,

TCMB: Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Anonim Şirketini,

TR Karekod: TR Karekod İlke ve Kuralları Dokümanında yer alan usul ve esaslara göre oluşturulan ve Kanun kapsamındaki ödemelerde kullanılabilecek olan karekodu,

Statik Doğrulama: Statik karekod kullanılarak başlatılan ödeme işleminde, alıcı isim/ünvan ve hesap numarası ile işyeri ve karekoda özel bazı bilgilerin alan katılımcı tarafından işlem anında çevrim içi olarak doğrulanmasını,

Statik karekod: İçeriği sabit olan ve birden fazla işlemde kullanılabilen karekodu,

Yönetmelik: Ödeme Hizmetlerinde TR Karekodun Üretilmesi Ve Kullanılması Hakkında Yönetmeliği ifade etmektedir.

4. Genel İlkelere

- 1) FAST – TR Karekod ile yapılan ödeme işlemleri iki temel kullanım senaryosu altında sınıflandırılmaktadır:
 - a. **İşyeri Ödemeleri:** Ticari faaliyet kapsamında mal ve hizmet alımı karşılığında gerçekleşen ödemeler.
 - i. FAST katılımcısından dinamik doğrulama hizmet alınan işyeri ödemeleri
 - ii. FAST katılımcısından statik doğrulama hizmet alınan işyeri ödemeleri
 - b. **Kişiden Kişiyeye Ödemeler:** Kişiden kişiyeye ödemelerde sunulan karekod modeli kullanılarak yapılan ödemeler
- 2) Karekod'da yer alan tüm alanların FAST Sisteminde karşılıkları mevcut olan alanlara uygun veri yapısı ile taşınması gerekmektedir.
- 3) FAST Sisteminde hem statik hem dinamik karekod akışları desteklenmekle beraber, dinamik doğrulama hizmeti alınan işyeri ödemeleri mutlaka alışveriş işlemine özel olarak üretilmiş tekil referans numarası eşliğinde dinamik karekod kullanılarak, statik doğrulama hizmeti alınan işyeri ödemeleri ise karekoda özel olarak üretilmiş tekil referans numarası eşliğinde gerçekleştirilmelidir.
- 4) İşyeri ödemelerinin diğer ödemelerden ayırt edilmesinde ve buna bağlı olarak FAST ücret ve komisyonlarını belirlemede temel alınacak olan veri alanı Karekod Akış Türü (Alan Kodu: 30/02) olup, oluşturulan karekoda bu alanın doğru bir şekilde yansıtılmasından alan katılımcı, bu alanın değiştirilmeden FAST mesajlarına taşınmasından ise gönderen katılımcı sorumludur.
- 5) FAST – TR Karekod ile yapılacak işyeri ödemelerinde alan katılımcı (işyerine ödeme hizmeti sağlayan katılımcı), FAST sistemi üzerinden gelen ödemeyi mutlaka karekod doğrulamasından geçirmek ve doğrulamadan geçemeyen ödemeleri uygun ret kodu ile reddetmek zorundadır.
- 6) FAST – TR Karekod kullanılarak yapılacak ödemelerde ödeme hizmeti sağlayıcıları başta olmak üzere tüm taraflar, Kanun ve ilgili diğer mevzuattan kaynaklanan ve bu dokümanda ayrıca belirtilmeyen diğer tüm yükümlülüklerini yerine getirmekle yükümlü olmaya devam eder.
- 7) FAST katılımcılarının bu doküman kapsamındaki karekodlu FAST ödemelerini yapabilmesi için TCMB tarafından belirlenecek test senaryolarını başarılı bir şekilde gerçekleştirmiş olması gerekmektedir.

5. FAST Sistemi İçin Karekod Kullanım Modelleri

FAST-TR Karekod akışları işyeri ödemeleri ve kişiden kişiye ödemeler olmak üzere iki farklı başlık altında ele alınmaktadır.

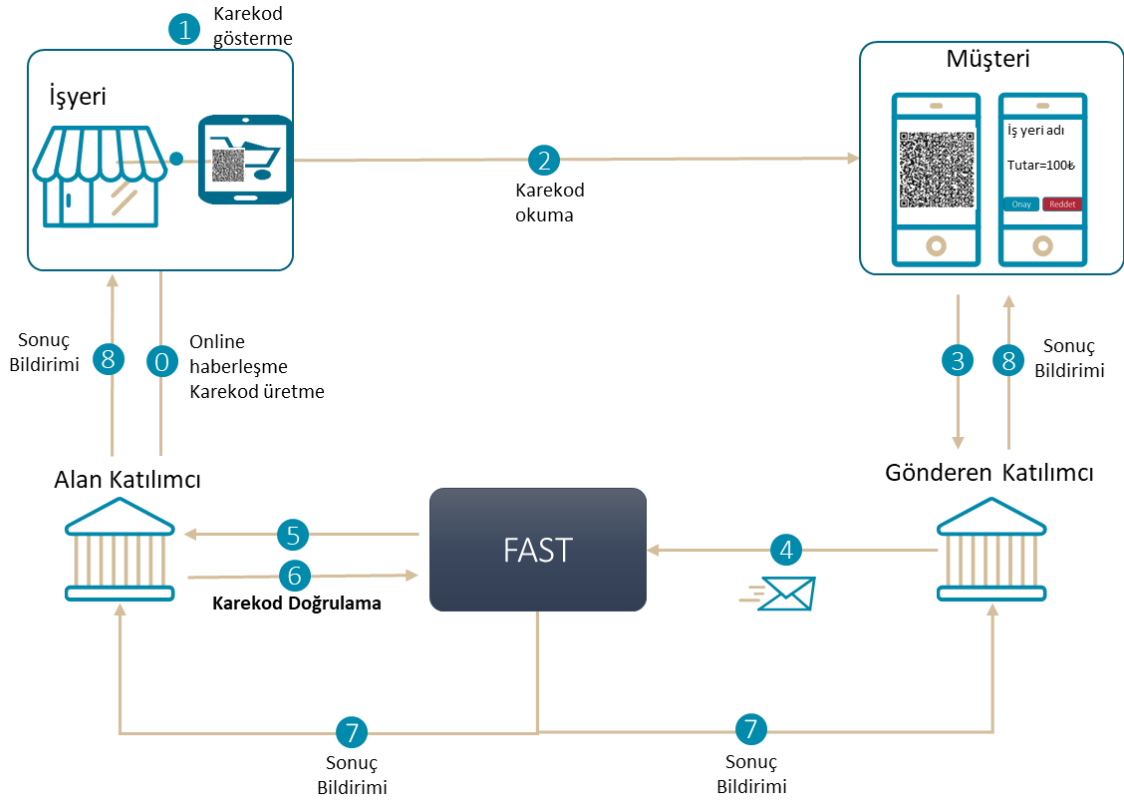
5.1. İşyeri Ödemeleri (Satış)

İşyeri ödemeleri, FAST katılımcısından dinamik doğrulama hizmeti alınan ve statik doğrulama hizmeti alınan işyeri ödemesi olmak üzere iki farklı senaryoda gerçekleşebilmektedir.

5.1.1. FAST Katılımcısından Dinamik Doğrulama Hizmeti Alınan İşyeri Ödemesi

FAST katılımcısından dinamik doğrulama hizmeti alınan işyerleri ödemelerinde FAST – TR Karekod akışları Uzun Karekod ve Kısa Karekod olmak üzere iki farklı akıştan oluşmaktadır.

5.1.1.1 İşyeri Tarafından Sunulan Uzun Karekod Akışı



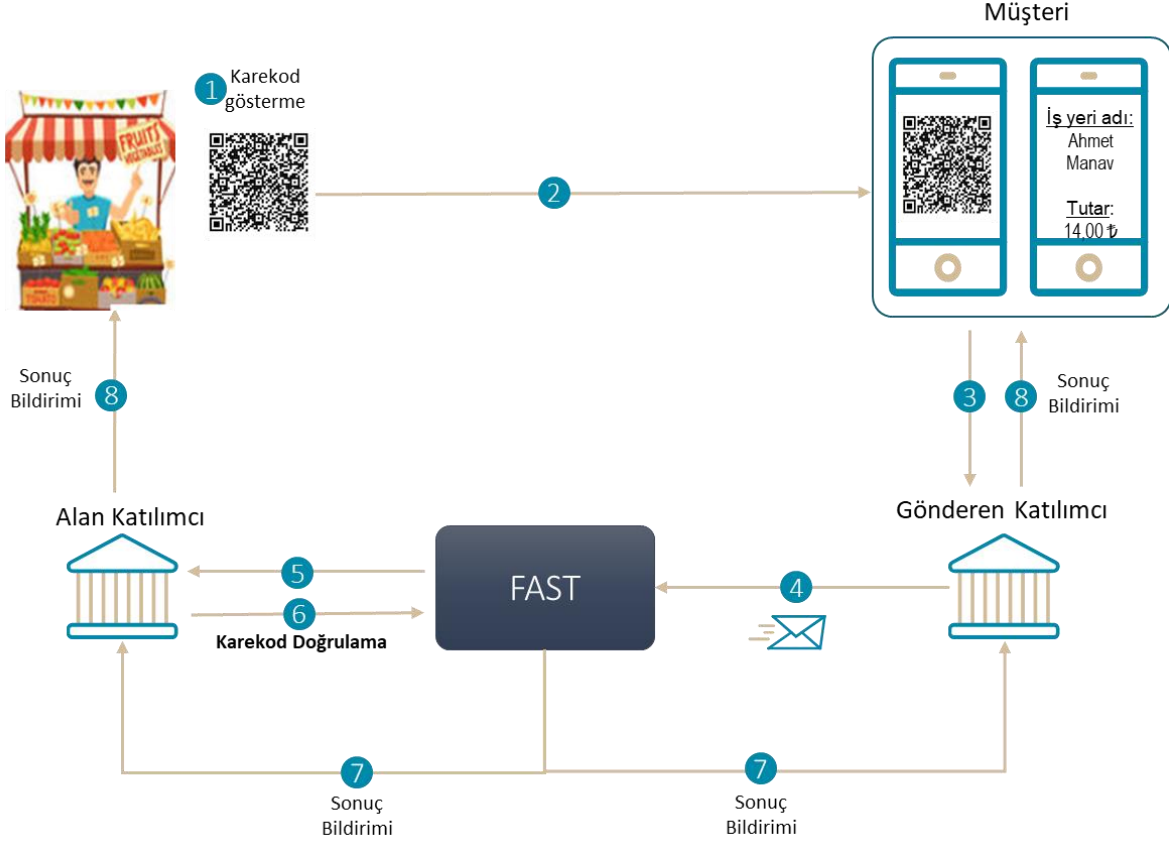
0. Alan katılımcı, işyerinin çevrim içi talebi üzerine satın alma işlemine özel bir karekod oluşturur. Oluşturulan karekodun daha sonraki aşamalarda alan katılımcı tarafından doğrulanması gerektiğinden, karekod içerisinde doğrulamanın yapılacağı aşağıdaki alanların bulunması ve katılımcı sistemine kaydedilmesi gerekir:
 - a. Karekod referans numarası,
 - b. İşyeri hesap adı/ünvanı,
 - c. İşyeri hesap numarası,
 - d. Tutar,
 - e. Son geçerlilik zamanı,
 - f. Karekod Akış Türü = 01
1. İşyeri, karekod gösteren bir cihaz (sanal/fiziki POS, yazarkasa vb.) aracılığıyla oluşturulan karekodu gösterir.

2. Müşteri, uygulaması aracılığıyla karekodu tarar ve karekod birden fazla ödeme akışını (Kredi Kartı, FAST, vb.) destekliyor ise ödeme yöntemi olarak FAST ödemesini ve ödemenin yapılacağı hesabı seçer.
3. Müşteri, satın alma işlemine onay vererek ödeme talimatını gönderen katılımcıya gönderir.
4. Gönderen katılımcı, müşterisinin bakiyesini ve diğer gerekli kontrolleri yaparak anlık ödeme mesajını oluşturur ve FAST'a iletir.
5. FAST, mesaj üzerinde kontrollerini gerçekleştirerek işlemi fon ayrımını gerçekleştirmek üzere sıraya yerleştirir ve mesajı alan katılımcıya yönlendirir.
6. Alan katılımcı, gelen mesaj doğrultusunda ödemenin alıcısı işyeri hesabına aktarılmasına yönelik karekod doğrulamasını aşağıdaki alanlara göre yaparak FAST'a teyit (T01) mesajını gönderir:
 - a. Karekod referans numarası,
 - b. İşyeri hesap adı/unvanı,
 - c. İşyeri hesap numarası,
 - d. Tutar,
 - e. Son geçerlilik zamanı,
 - f. Karekod Akış Türü = 01,
7. T01 mesajını alan FAST, gerekli kontrolleri yaparak, mutabakat sürecini başlatır ve alan katılımcı ile gönderen katılımcıya T02 sonuç bildirim mesajlarını iletir.
8. Alan katılımcı işyerini, gönderen katılımcı ise müşterisini işlemin sonucuna dair anlık bilgilendirir.

2. Müşteri, uygulaması aracılığıyla karekodu tarar ve mobil uygulama, otomatik olarak KK bilgilerini gönderen katılımcıya iletir.
3. Gönderen katılımcı, KK içerisinde yer alan referans bilgisini Karekod Yönlendirme Servisi (KYS) aracılığıyla alan katılımcıya gönderir.
4. Alan katılımcı, referans başta olmak üzere KK'da yer alan bilgileri doğrular, ödeme ve işyeri bilgilerini oluşturarak KYS aracılığıyla gönderen katılımcıya iletir.
5. Gönderen katılımcı, ödemeye ve işyerine ilişkin maskelenmiş bilgiler ile beraber işlemi müşterinin onayına sunar.
6. Müşteri, uygulamasında ödemeye ilişkin bilgileri kontrol ederek onaylar ve asıl ödeme başlatma talimatını gönderen katılımcıya iletir.
7. Gönderen katılımcı, ödeme talebini, müşterisinin bakiyesini ve diğer gerekli kontrolleri yaparak ödeme mesajını oluşturur ve FAST'a iletir.
8. FAST, mesaj üzerinde kontrollerini gerçekleştirerek işlemi fon ayırımını gerçekleştirmek üzere sıraya yerleştirir ve mesajı alan katılımcıya yönlendirir.
9. Alan katılımcı, gelen mesaj doğrultusunda ödemenin alıcısı işyeri hesabına aktarılmasına yönelik karekod doğrulamasını aşağıdaki alanlara göre yaparak FAST'a teyit (T01) mesajını gönderir:
 - a. Karekod referans numarası,
 - b. İşyeri hesap adı/unvanı,
 - c. İşyeri hesap numarası,
 - d. Tutar,
 - e. Son geçerlilik zamanı,
 - f. Karekod Akış Türü = 01,
10. T01 mesajını alan FAST, gerekli kontrolleri yaparak, mutabakat sürecini başlatır ve alan katılımcı ile gönderen katılımcıya T02 sonuç bildirim mesajlarını iletir.
11. Alan katılımcı işyerini, gönderen katılımcı ise müşterisini işlemin sonucuna dair anlık bilgilendirir.

5.1.2. FAST Katılımcısından Statik Doğrulama Hizmeti Alınan İşyeri Ödemesi

FAST katılımcısından statik doğrulama hizmeti alınan iş yerlerine yapılan ve FAST aracılığıyla gerçekleşecek ödemelerde kullanılacak FAST – TR Karekod ile ilgili iş akışı aşağıdaki şekilde olacaktır:



1. İşyeri, daha önceden FAST katılımcısından almış olduğu ve içerisinde işyeri ve ödeme bilgilerinin olduğu statik karekodu müşterisine gösterir. Bu akışta gösterilen karekodun ödeme anında alan katılımcı tarafından doğrulanması gerektiğinden karekod içerisinde aşağıdaki bilgilerin yer alması ve FAST katılımcısının bu bilgileri sistemine kaydetmiş olması gerekmektedir:
 - a. Karekod Referans Numarası
 - b. İşyeri hesap adı/unvanı,
 - c. İşyeri hesap numarası,
 - d. Tutar [İsteğe Bağlı]
 - e. Son geçerlilik zamanı [İsteğe Bağlı]
 - f. Karekod Akış Türü '02' olmalıdır.
2. Müşteri, uygulaması aracılığı ile gösterilen karekodu tarayarak, ödemeye ve işyerine ait bilgileri görür. Müşteri, eğer karekod içinde tutar yoksa tutar bilgisini girer.
3. Müşteri, ödemeyi onaylayarak gönderen katılımcıya iletir.
4. Gönderen katılımcı, ödeme talebini, müşterisinin bakiyesini ve diğer gerekli kontrolleri yaparak ödeme mesajını oluşturur ve FAST'a iletir.
5. FAST, mesaj üzerinde kontrollerini gerçekleştirerek işlemi fon ayırmasını gerçekleştirmek üzere sıraya yerleştirir ve mesajı alan katılımcıya yönlendirir.
6. Alan katılımcı, gelen mesaj doğrultusunda ödemenin alıcısı işyeri hesabına aktarılmasına yönelik karekod doğrulamasını aşağıdaki alanlara göre yaparak FAST'a teyit (T01) mesajını gönderir:

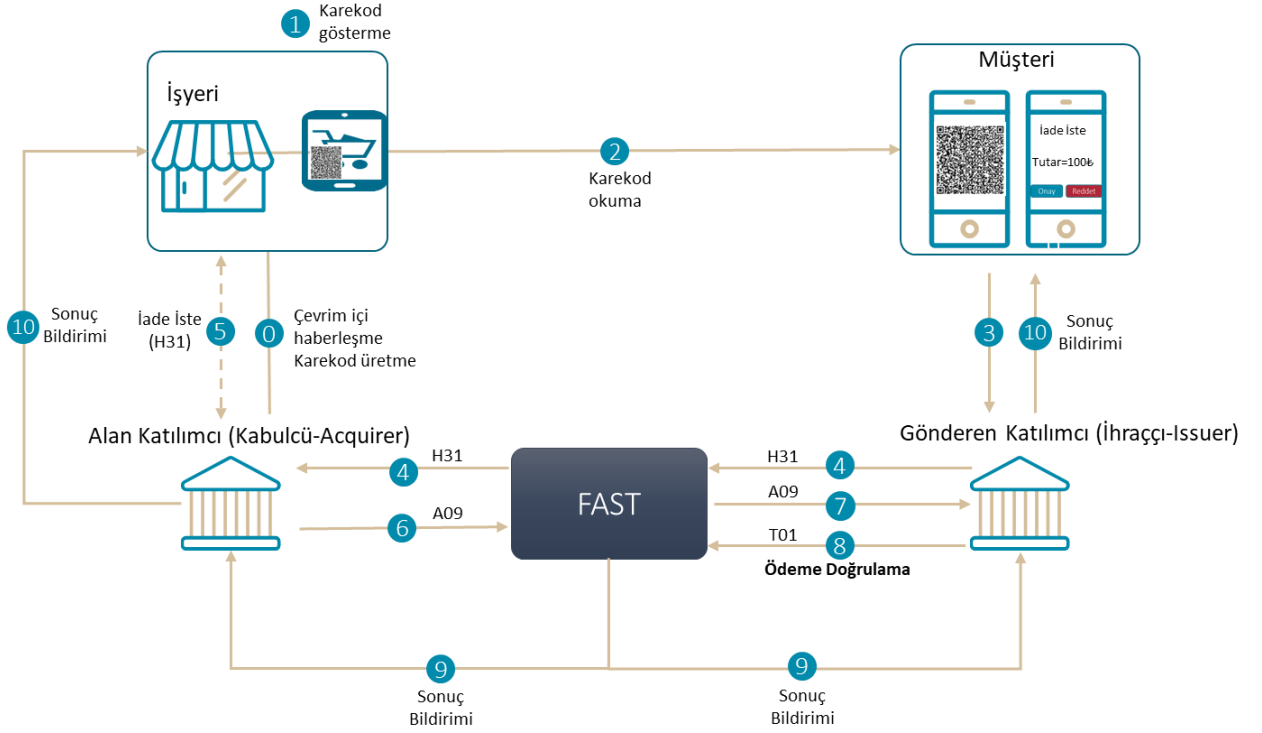
- Karekod Referans Numarası
 - İşyeri hesap adı/unvanı,
 - İşyeri hesap numarası,
 - Tutar [Karekod oluşturulurken tutar girilmişse doğrulanır]
 - Son geçerlilik zamanı [Karekod oluşturulurken bu alan girilmişse kontrol edilir]
 - Karekod Akış Türü '02'
- T01 mesajını alan FAST, gerekli kontrolleri yaparak, mutabakat sürecini başlatır ve alan katılımcı ile gönderen katılımcıya T02 sonuç bildirim mesajlarını iletir.
 - Alan katılımcı işyerini, gönderen katılımcı ise müşterisini işlemin sonucuna dair anlık bilgilendirir.

5.2. İşyeri Ödemeleri (İade)

FAST Sistemi aracılığı ile yapılmış işyeri ödemelerinin iadesi aşağıdaki akışlar kapsamında dinamik karekod (uzun veya kısa) kullanılarak yapılabilmektedir.

Bu akışların kullanılması alan katılımcı (kabcü-acquirer) açısından zorunlu olmayıp, dileyen katılımcıların FAST mesaj referans bilgisinin girişini yaparak doğrudan iade işlemini başlatması mümkündür. Ancak, gönderen katılımcıların (ihraççı-issuer) iade bilgisi içeren karekodları okuyabilmesi gerekmektedir.

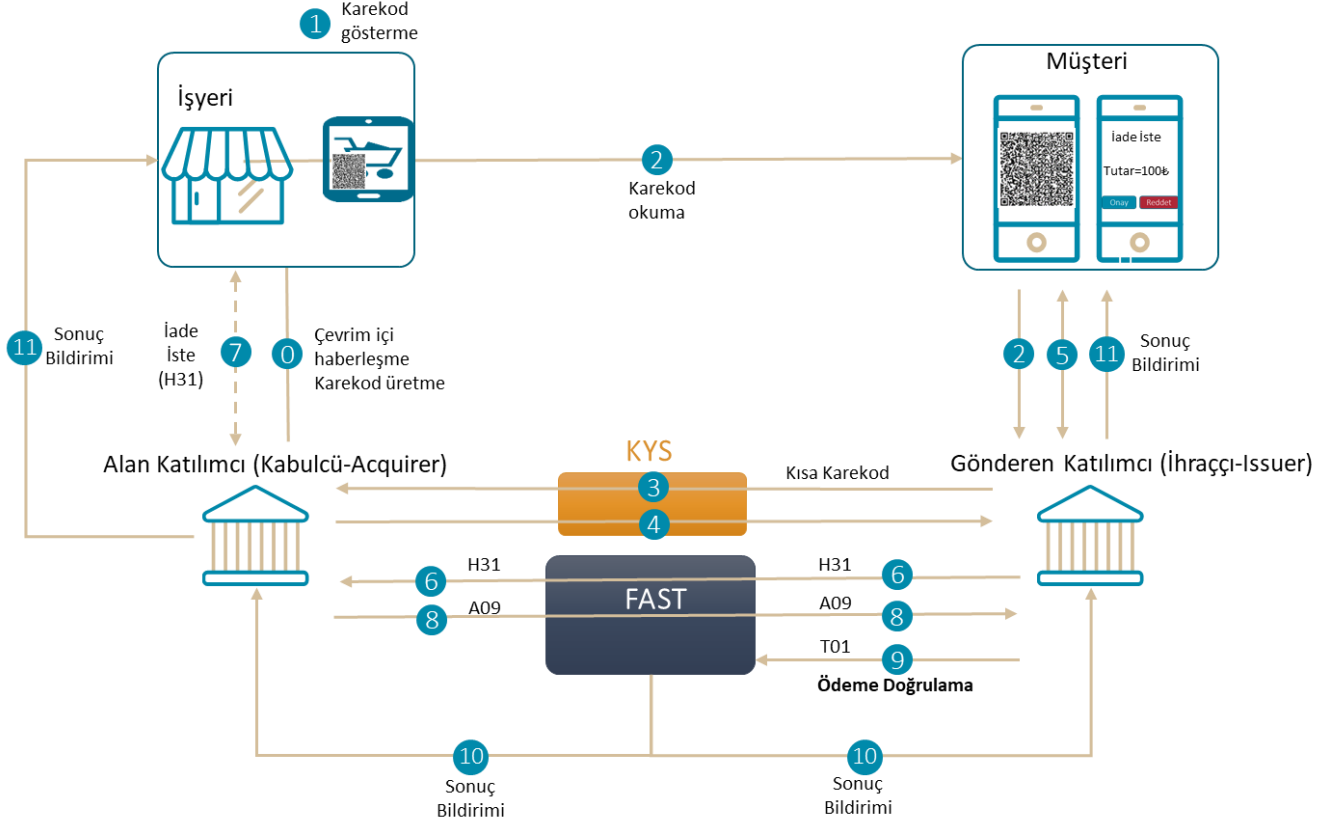
5.2.1. İşyeri Tarafından Sunulan Uzun Karekod İade Akışı



- Alan katılımcı, işyerinin çevrim içi talebi üzerine daha önce FAST ile gerçekleştirilmiş satın alma işleminin mesaj referans bilgilerini de içeren iade karekodunu oluşturur. (Bu akış için İşyeri Tarafından Sunulan Uzun karekod 31. şablon dâhil edilerek kullanılacaktır. İade karekodundaki tutar bilgisi satış işlemindeki tutara eşit veya o tutardan küçük olmalıdır.)
- İşyeri, karekod gösteren bir cihaz (sanal/fiziki POS, yazarkasa vb.) aracılığıyla oluşturulan karekodu gösterir.
- Müşteri, uygulaması aracılığıyla karekodu tarar ve iadesi istenecek olan ödeme bilgilerini görüntüler.

3. Müşteri, iade isteme işlemine onay verir.
4. Gönderen katılımcı, karekod içerisinde gelen İlgili Mesaj Referans Numarası (Id: 31/01) alanını kullanarak iadesi istenecek ödemenin
 - a. İlgili mesaj gönderen katılımcı kodu
 - b. İlgili mesaj tarihi
 - c. İlgili mesaj sorgu numarası ve
 - d. Müşteri hesap bilgilerini (satışın ilgili müşteriye yapıp yapılmadığını) doğrulayarak FAST Sistemi üzerinden İade İste (H31) mesajını oluşturup gönderir.
5. İşyeri, alan katılımcı tarafından iletilen ve İade İste (H31) mesajına istinaden gerçekleşecek iade işlemini onaylar (İsteğe bağlı).
6. Alan katılımcı, Ödeme İadesi (A09) mesajını oluşturarak FAST Sistemine gönderir.
7. FAST, mesaj üzerinde kontrollerini gerçekleştirerek işlemi fon ayırmasını gerçekleştirmek üzere sıraya yerleştirir ve A09 mesajını karşı katılımcıya yönlendirir.
8. Gönderen katılımcı, gelen mesaj doğrultusunda ödemenin müşteri hesabına aktarılmasına yönelik doğrulamayı yaparak FAST'a teyit (T01) mesajını gönderir.
9. T01 mesajını alan FAST, gerekli kontrolleri yaparak, mutabakat sürecini başlatır ve katılımcılara T02 sonuç bildirim mesajlarını iletir.
10. Alan katılımcı işyerini, gönderen katılımcı ise müşterisini işlemin sonucuna dair anlık bilgilendirir.

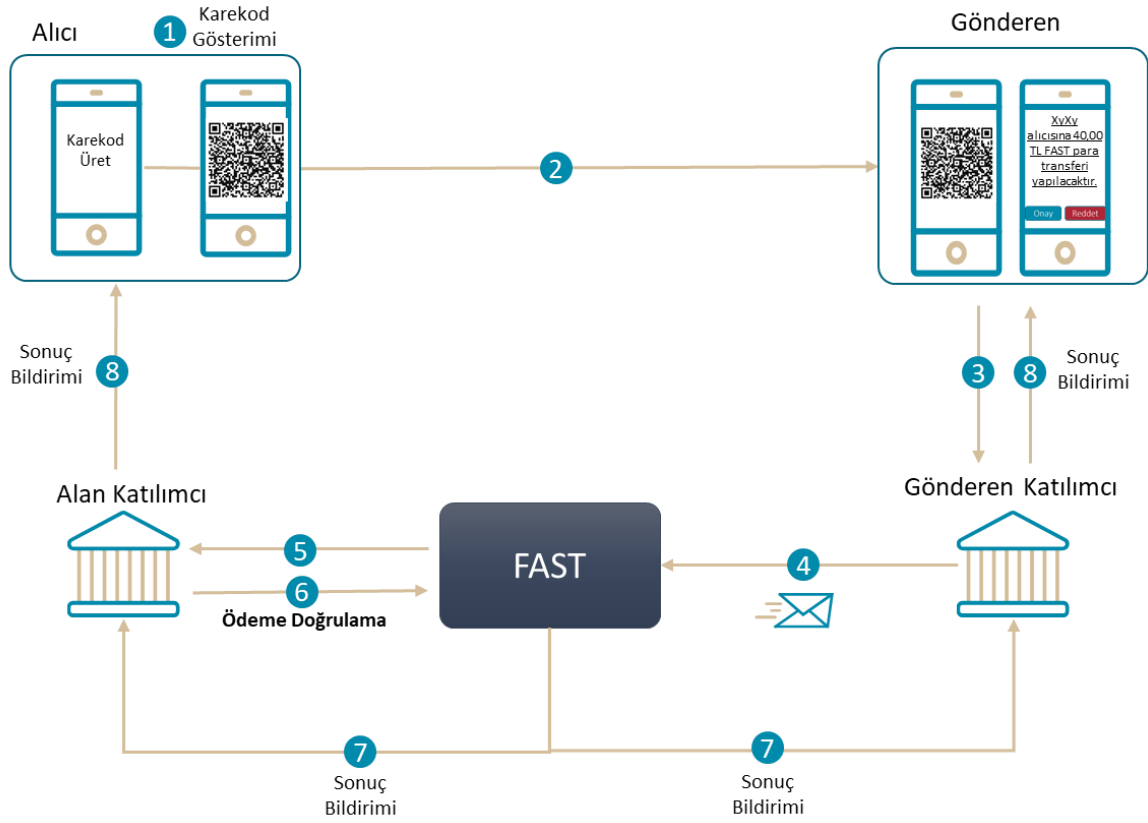
5.2.2. İşyeri Tarafından Sunulan Kısa Karekod İade Akışı



0. Alan (kabcü) katılımcı, işyerinin çevrim içi talebi üzerine daha önce FAST ile gerçekleştirilmiş satın alma işleminin mesaj referans bilgilerini içeren iade karekodunu oluşturur. (Bu akış için İşyeri Tarafından Sunulan Kısa karekod kullanılacaktır)
1. İşyeri, karekod gösteren bir cihaz (sanal/fiziki POS, yazarkasa vb.) aracılığıyla oluşturulan karekodu gösterir.

2. Müşteri, uygulaması aracılığıyla karekodu tarar ve mobil uygulama, otomatik olarak KK bilgilerini katılımcısına iletir.
3. Gönderen katılımcı, KK içerisinde yer alan referans bilgisini Karekod Yönlendirme Servisi (KYS) aracılığıyla alan katılımcıya gönderir.
4. Alan katılımcı, referans başta olmak üzere KK'da yer alan bilgileri doğrular, iade bilgilerini KYS aracılığıyla gönderen katılımcıya iletir. İade parametrelerindeki tutar bilgisi satış işlemindeki tutara eşit veya o tutardan küçük olmalıdır.
5. Gönderen katılımcı, KYS'den iletilen içerisinde gelen İlgili Mesaj Referans Numarası alanını kullanarak iadesi istenecek ödemenin
 - a. İlgili mesaj gönderen katılımcı kodu
 - b. İlgili mesaj tarihi
 - c. İlgili mesaj sorgu numarası ve
 - d. Müşteri hesap bilgilerini (satışın ilgili müşteriye yapıp yapılmadığını) doğrulayarak müşteri onayına sunar. Müşteri, katılımcısı tarafından iletilen iade isteme işlemine ilişkin bilgileri görüntüler ve işleme onay verir.
6. Gönderen katılımcı, iade edilecek ödeme bilgileri ile FAST Sistemi üzerinden İade İste (H31) mesajını oluşturarak gönderir.
7. İşyeri, alan katılımcı tarafından iletilen ve İade İste (H31) mesajına istinaden gerçekleşecek iade işlemini onaylar (İsteğe bağlı).
8. Alan katılımcı, Ödeme İadesi (A09) mesajını oluşturarak FAST Sistemi üzerinden gönderen katılımcıya iletir.
9. Gönderen katılımcı, gelen mesaj doğrultusunda ödemenin müşteri hesabına aktarılmasına yönelik doğrulamayı yaparak FAST'a teyit (T01) mesajını gönderir.
10. T01 mesajını alan FAST, gerekli kontrolleri yaparak, mutabakat sürecini başlatır ve katılımcılara T02 sonuç bildirim mesajlarını iletir.
11. Alan katılımcı işyerini, gönderen katılımcı ise müşterisini işlemin sonucuna dair anlık bilgilendirir.

5.3. Kişiden Kişiyeye Ödemeler

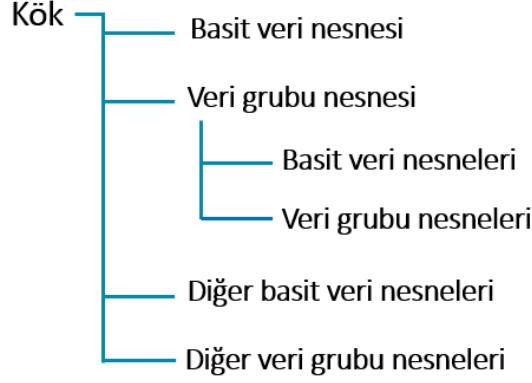


1. Alıcı, oluşturulan statik veya dinamik karekodu Gönderene gösterir. Bu akışta Karekod Akış Türü '03' olmalıdır.
2. Gönderen, uygulaması aracılığı ile gösterilen karekodu tarayarak, ödemeye ve alıcıya ait bilgileri maskeli olarak görür.
3. Gönderen, eğer tutar girilmemişse ödemenin tutarını girer ve ödemeyi onaylayarak gönderen katılımcıya iletir.
4. Gönderen katılımcı, gerekli kontrolleri yaparak anlık ödeme mesajını oluşturur ve FAST'a iletir.
5. FAST, mesaj üzerinde kontrollerini gerçekleştirerek işlemi fon ayırmasını gerçekleştirmek üzere sıraya yerleştirir ve mesajı alan katılımcıya yönlendirir.
6. Alan katılımcı, gelen mesaj doğrultusunda ödemenin alıcı hesabına aktarılmasına yönelik FAST İşletim Kurallarında yer alan gerekli doğrulama ve kontrolleri yaparak FAST'a teyit (T01) mesajını gönderir.
7. T01 mesajını alan FAST, gerekli kontrolleri yaparak, mutabakat sürecini başlatır ve alan katılımcı ile gönderen katılımcıya T02 sonuç bildirim mesajlarını iletir.
8. Alan katılımcı alıcıyı ve gönderen katılımcı ise göndereni işlemin sonucuna dair anlık olarak bilgilendirir.

6. FAST-TR Karekod Belirtilimleri

6.1. Karekod Veri Organizasyonu ve Adlandırma Kuralları

Bir karekod içerisindeki veriler, nesnelere halinde bir ağaç yapısında ve bu yapının kök⁴ kısmının altında düzenlenmiş olup basit veri nesnelere ve veri şablonu nesnelere olmak üzere temel olarak iki sınıfa ayrılmaktadır. Basit veri nesnelere; tarih, tutar, referans numarası gibi tek bir bilgiyi saklayabilirken veri şablonu nesnelere bir veya daha fazla basit veri nesnesi ve başka veri şablonu nesnelere içerebilmektedir (Şekil)⁵.



Şekil: Karekod Veri Yapısı Organizasyonu

Karekod içerisindeki her bir nesne, üç bölümden oluşan bir veri yapısına sahiptir:

- **Alan kodu:** “00” ile “99” arasında, iki rakamdan oluşmakta ve nesnenin kimliğini belirtmektedir. Bir karekod içerisinde tüm alan adları kök seviyesinde veya yer aldığı veri şablonu içerisinde tekil bir değere sahiptir. Örneğin, kök altındaki “01” alan koduyla belirtilen nesne ile “62” alan koduna sahip bir veri şablonu altındaki “01” alan kodu ile belirtilen nesne birbirinden farklı verileri işaret etmektedir.
- **Uzunluk:** Nesneye ait veri değerinin karakter cinsinden uzunluğunu belirten ve “01” ile “99” arasında bir değere sahip iki basamaklı sayıdır.
- **Veri değeri:** En az bir karakter ve en çok 99 karakter uzunluğundaki verinin değeridir.

Örnek:

Alan kodu “02”, uzunluğu “08” ve veri değeri “20200530” olan bir nesne, “020820200530” biçiminde gösterilir.

Karekod içerisinde yer alan nesnelere veri değeri aşağıdaki veri tiplerini desteklemektedir:

- **Karakter Dizgisi (K):** UTF-8⁶ karakter kodlamasına uygun olarak oluşturulmuş karakterleri içeren veri tipidir.
- **Özel Alfa Nümerik (ÖAN):** ‘0’-‘9’ arasındaki rakamları, alfabedeki harflere ve noktalama işaretlerini içeren veri tipidir. Karakter Dizgisi veri tipinin bir alt kümesidir.

⁴ Herhangi bir veri şablonunun altında yer almayan nesne.

⁵ İlgili bilgiler Yönetmelik eki olan, “TR Karekod İlke ve Kuralları” belgesinden alınmıştır.

⁶ UTF-8 (8-bit Unicode Transformation Format), evrensel olarak mevcut tüm karakterlerin 1’den 4’e kadar değişken adette bayt kullanarak gösterimini sağlayan genel standardın adıdır.

- **Nümerik (N):** '0'-'9' arasındaki rakamları içeren veri tipidir. Özel Alfa Nümerik veri tipinin bir alt kümesidir.

Karekod veri organizasyonu içerisinde nesnelerin bulunma durumları için aşağıda belirtilen gösterim kullanılmaktadır:

- **Zorunlu (Z):** İlgili veri nesnesi karekodda her zaman bulunmalıdır.
- **İsteğe Bağlı (İ):** İlgili veri nesnesinin karekodda bulunması isteğe bağlıdır.
- **Koşullu (K):** İlgili veri nesnesinin karekodda bulunması birtakım koşullara bağlıdır. Örneğin, iki veri nesnesinden sadece birisinin karekodda yer alması isteniyorsa bu nesnelerin bulunma durumları koşullu olarak belirtilmektedir. Gerekli koşul bilgisi ilgili nesnelerin açıklamalarında yer almaktadır.

Karekodun ilk veri nesnesi olan **Karekod Biçim Göstergesi**, karekodun kullanım modeline uygun türünü ve bu doğrultuda geri kalan verinin yapısını, gösterimini ve sürümünü belirtmektedir. Uygulamalar, karekodda ilk olarak bu nesneyi okuyarak tüm veriyi ayrıştırırlar.

Bu bölümde, FAST aracılığıyla gerçekleşecek ödemelerde kullanılacak işyeri tarafından sunulan ve kişiden kişiye ödemelerde sunulan karekod kullanım modelleri için karekod veri yapılarının tanımları verilmektedir.

6.1.1. İşyeri Tarafından Sunulan Uzun Karekod Yapısı

Aşağıdaki tabloda FAST için düzenlenmiş işyeri tarafından sunulan uzun karekod veri organizasyonu ve ilgili alanların anlık ödeme mesajındaki taşınacağı alan karşılıkları gösterilmekte olup, söz konusu veri yapısı Bölüm 5.1.1.1 ve Bölüm 5.1.2’ de verilen akışlarda kullanılır.

Tablo 1: İşyeri tarafından sunulan uzun karekod veri organizasyonu

Alan Adı	Alan Kodu	Alt Alan Kodu:Adı	Veri Tipi	Uzunluk	Bulunma Durumu	Örnek Veri Değeri	Açıklama
Karekod Biçim Göstergesi	00	-	N	02	Z	000201	İşyeri tarafından sunulan karekod veri organizasyonu için kullanılan değerdir. Son iki hane (veri değeri), karekod veri organizasyonunun uyumlu olduğu EMVCo Standardının sürüm numarasını göstermekte olup sabit "01" değerine sahiptir.
Karekod Türü	01	-	N	02	Z	Statik karekod için: 010211 Dinamik karekod için: 010212	Statik ve Dinamik Karekod ayrımı için kullanılır. Veri değeri: "11": Aynı Karekodun birden fazla işlem için kullanıldığı Statik Karekod. "12": Her işlem için farklı bir Karekodun kullanıldığı Dinamik Karekod.
İşyeri Hesap Bilgileri	02-46		ÖAN	99'a kadar değişken	En az bir tane zorunlu	FAST için: 30uuVD	İşyeri hesap bilgilerini ilgili ödeme sisteminin ilgili alan kodu altında ödeme sisteminin iş akışlarına uyumlu olacak şekilde koymalıdır. VD: Şablonun veri değeri uu: Şablonun veri değerinin (VD) karakter olarak toplam uzunluğu.
	02-03	VISA için ayrılmıştır.					EMVCo tarafından EMV üyeleri için ayrılmış alanlardır.
	04-05	Mastercard için ayrılmıştır.					
	06-08	EMVCo için ayrılmıştır.					
	09-10	Discover için ayrılmıştır.					
	11-12	Amex için ayrılmıştır.					
	13-14	JCB için ayrılmıştır.					
	15-16	UnionPay için ayrılmıştır.					
	17-25	EMVCo için ayrılmıştır.					
	26-27	BKM tarafından kullanılmaktadır					
	28-29	BKM için ayrılmıştır.					
		-	ÖAN	99'a kadar değişken	Z	30uuVD	FAST için kullanılacak işyeri hesap bilgileri veri şablonu. VD: İlgili şablonun veri değeri. uu: İlgili şablonun veri değerinin (VD) karakter olarak toplam uzunluğu.
	30	00: Evrensel Tekil Kimlik	ÖAN	16	Z	0016TR.GOV.TC MB.FAST	FAST'in ters alan adı
		01: İşyeri IBAN	ÖAN	26	Z	0126TR1234567 8901234567890 1234	İşyerinin, müşteri tarafından gönderilecek ödemenin aktarılmasını istediği hesap numarası FAST A01 mesajında taşınacak alan

Alan Adı	Alan Kodu	Alt Alan Kodu:Adı	Veri Tipi	Uzunluk	Bulunma Durumu	Örnek Veri Değeri	Açıklama
							AlHesN İşyeri IBAN'ı içinde bulunan EFT kodu ise AIKK alanına taşınır.
		02: Karekod Akış Türü	N	2	Z	FAST katılımcısından çevrim içi hizmet alınan ödeme için: 020201	Kullanılacak akış türünü belirtir: 01: FAST katılımcısından dinamik doğrulama hizmeti alınan işyeri ödemesi 02: FAST katılımcısından statik doğrulama hizmeti alınan işyeri ödemesi 04: İşyeri ödemesi iadesi FAST sisteminde alan katılımcının bu alanı doğrulama ve doğrulama sonucunu T01 mesajıyla iletme yükümlülüğü bulunmaktadır. FAST A01 mesajında taşınacak alan KtmSrvBlg + Krkd ++ KrkdAksTur
		20: Özet Güvenlik Değeri (Hash)	ÖAN	32	Z	2032E200C014A 30EFCDC7E9F37 9CE0766A68	Hash değeri, bu karekodun gerçekten karekod üretici tarafından üretilip üretilmediğinin kontrol edilebilmesi için kullanılır. Karekod üreticisi karekodu oluştururken kendi belirlediği uzunlukta bir değerle doldurabilir, farklı bilgilerle (TC kimlik numarası gibi müşteriye özel bilgiler) karıştırarak özet bilgi oluşturabilir ya da rastgele değerler atayabilir.
		-	ÖAN	99'a kadar değişken	i	31uuVD	FAST için kullanılacak işyeri hesap bilgileri veri şablonu. VD: İlgili şablonun veri değeri. uu: İlgili şablonun veri değerinin (VD) karakter olarak toplam uzunluğu.
	31	01: İlgili Mesaj Referansı	ÖAN	28	K	18.12.2020 tarihli 0062 kodlu katılımcı tarafından gönderilmiş 123456 sorgu numaralı FAST mesajının iadesi için 0128201218006 2000000000000 123456	İade edilecek ödemenin FAST mesaj referans bilgilerini (tarih, gönderen katılımcı kodu, sorgu numarası) içerir. Karekod Akış Türü "04" ise zorunludur. Aşağıdaki şekilde formatlanır. [Trh][GonKK][SN] Trh: İade edilecek ödemenin mesaj tarihidir. 6 karakter olarak YYAAGG formatında girilir. Örnek: 20201218 GonKK: İade edilecek ödemenin gönderen katılımcı kodunu ifade eder. 4 karakter olarak girilir. Örnek 0062

Alan Adı	Alan Kodu	Alt Alan Kodu:Adı	Veri Tipi	Uzunluk	Bulunma Durumu	Örnek Veri Değeri	Açıklama
							SN: İade edilecek ödemenin FAST sorgu numarasını içerir. 18 karakter olarak girilir. 18 karakterden az olan sorgu numaraları önden 0 ile doldurulur. Örnek: 00000000000123456
	32						Mobil ödemeler için kullanılmaktadır.
	33-40						TCMB için ayrılmıştır
	41-46						Türkiye'deki diğer ödeme sistemleri için ayrılmıştır.
İşyeri Serbest Şablonları	47-48		ÖAN	99'a kadar değişken	i	47uuVD 48uuVD	İş yerleri, ödeme ile ilgili olan ve tablonun diğer alanlarında tanımlanmamış ek bilgileri (örneğin, ürün bilgisi, adisyon, vb.) karekod içerisinde taşımak amacıyla bu alanları basit veri ve/veya veri şablonu şeklinde serbest olarak kullanabilir. VD: İlgili şablonun veri değeri. uu: İlgili şablonun veri değerinin (VD) karakter olarak toplam uzunluğu.
İşyeri Kodu	49		N	10	i	49100023415672	İşyerinin İşyeri Kayıt Sistemindeki tekil referans numarası. 10 haneden kısa değerlerin sol tarafı '0' karakteri ile tamamlanacaktır.
Konum	50		N	16-34 arası değişken	i	Enlemi 39.939423 ve boylamı 32.851791 için konum değeri: 501639939423 32851791	Karekod ile ödeme işlemi için kullanılacak ve Decimal Degrees (DD) formatına göre oluşturulmuş konum bilgisidir. Konum değeri eşit uzunlukta ve ilki enlem ikincisi boylam olmak iki bölümden oluşur. Enlem: EE.eeeee ve Boylam: BB.bbbbbb için konum değeri EEeeeeeeBBbbbbbb şeklinde belirtilir ve içerisinde ', ', vb. bir ayraç kullanılmaz. 'e' ve 'b' hanelerinin sayısı eşit olup, kullanılacak hassasiyet derecesine göre en az 6 ve en fazla 15 olabilir.
Karekod Kimlik Şablonu	51		ÖAN	99'a kadar değişken		51uuVD	Karekod üreticisi tarafından üretilen karekod kimlik şablonudur. VD: Şablonun veri değeri. uu: Şablonun veri değerinin (VD) karakter olarak toplam uzunluğu.
		00: Sürüm Numarası	N	02	Z	TR Karekod Sürüm 1.0 veri organizasyonu için: 000210	TR Karekod sürüm numarasıdır. Sürüm numarası "S.s" için veri değeri, noktalama işareti kullanılmadan "Ss" şeklinde oluşturulur.
		02: Karekod Üretici Kodu	N	04	Z	02040010	Karekod üreticisinin kodu. FAST katılımcıları için FAST katılımcı kodu kullanılacaktır (Detaylı bilgi için bkz: TR Karekod Teknik İlke ve Kurallar

Alan Adı	Alan Kodu	Alt Alan Kodu:Adı	Veri Tipi	Uzunluk	Bulunma Durumu	Örnek Veri Değeri	Açıklama
							Belgesi). 4 haneden kısa değerlerin sol tarafı "0" karakteri ile doldurulacaktır.
		03: Karekod Referans Numarası	ÖAN	12'ye kadar değişken	Z	030823451017	Karekod için oluşturulan tekil referans numarası. İşyeri uygulaması veya karekod üreticisi tarafından sağlanır ve uçtan uca doğrulama, işlem kaydı veya fiş oluşturmada kullanılır. İşyeri tarafından karekod içerisinde belirtilebilir veya tüketiciye kullandığı mobil uygulamasına referans bilgisini girmesi için bir işaret olabilir. FAST A01 mesajında taşınacak alan KtmSrvBlg + Krkd ++ KrkdRef
		04: Terminal Tipi	N	02	i	POS için: 040202	Karekodun üretildiği cihaz tipi. Tanımlanmış değerler: "01":Statik karekod "02":POS/mPOS/ÖKC/Kiosk vb. ödeme kabul yazılım ve donanımları "03": ATM "04": İşyeri uygulaması "05": Web "06": Ödeme hizmeti sağlayıcısı işyeri uygulaması
		05: Terminal Cihaz Seri Numarası	ÖAN	23'e kadar değişken	i	052312345678 901234567890 ABC	Karekod üretici cihaza veya terminale ait ayırt edici değer (örneğin: terminal numarası ve/veya terminalin seri numarası)
		06: Oluşturulma Zamanı	N	12	Z	29 Temmuz 2020 saat 15.30:59 için: 061220072915 3059	Karekodun üretildiği zaman bilgisi. YYAAGSSDDss YY: Yıl, AA: Ay, GG: Gün, SS: Saat (24 saat), DD: dakika, ss: Saniye
		07: Son Geçerlilik Zamanı	N	12	K	29 Temmuz 2020 saat 16.30:59 için: 071220072916 3059	Karekodun geçerli olduğu son zaman bilgisi. YYAAGSSDDss YY: Yıl, AA: Ay, GG: Gün, SS: Saat (24 saat), DD: dakika, ss: Saniye Statik karekodlar için isteğe bağlı, dinamik karekodlar için zorunludur.
İşyeri Kategori Kodu	52		N	04	Z	52045499	İşlemin, ISO 18245 uyumlu İşyeri Kategori Kodu (Merchant Category Code, MCC). 4 haneli kodlara örnek olarak "5661" (ayakkabı satıcısı) veya "5499" (Marketler) verilebilir. Bu alan kullanılmıyorsa "0000" değeri yazılmalıdır.

Alan Adı	Alan Kodu	Alt Alan Kodu:Adı	Veri Tipi	Uzunluk	Bulunma Durumu	Örnek Veri Değeri	Açıklama
Para Birimi	53		N	03	Z	5303949	İşlemin ISO 4217 uyumlu para birimi kodu. FAST için sabit "949" değerini içermelidir.
Tutar	54		N	12	K	150,5 için 541200000001 5050	İşlemin tutarını belirtir. Son iki hane kuruş bölümünü belirtmekte olup tutar miktarını 12 haneyle tamamlayacak şekilde sayının sol tarafı "0" ile doldurulur. Dinamik karekodlarda kullanılması zorunludur. Bu alan mevcut değil veya 0 ise, ödeme tutarının müşteri tarafından uygulamaya girişinin yapılması gerekmektedir. FAST A01 mesajında taşınacak alan Ttr
Bahşış veya Diğer Tutar Göstergesi	55		N	02			FAST için kullanılmayacaktır.
Bahşış veya Diğer Tutar Değeri (Sabit)	56		N	12			FAST için kullanılmayacaktır.
Bahşış veya Diğer Tutar Değeri (Yüzde)	57		N	05			FAST için kullanılmayacaktır.
Ülke Kodu	58		ÖAN	02	Z	5802TR	ISO 3166-1 alpha 2'de belirtildiği şekilde işyerinin 2 haneli ülke kodu. FAST için "TR"
İşyeri Adı	59		ÖAN	25'e kadar değişken	Z	5908ABC GIDA	İşyerinin hesap adı. İşlem esnasında müşterinin cihazının ekranında gösterilir. FAST A01 mesajına taşınacak alan AlAd
İşyeri Şehri	60		ÖAN	15'e kadar değişken	Z	6008İSTANBUL	İşyeri şehir adı.
Posta Kodu	61		ÖAN	10'a kadar değişken	i	610534100	İşyerinin posta kodu
Ek Veri Alanları Şablonu	62	-	K	99'a kadar değişken	i	62uuVD	FAST için işyeri tarafından ihtiyaç duyulan ek verileri içerir. Şablona ait alanın toplam uzunluğunun azami 99 karakter olması nedeniyle, bulunma durumu "isteğe bağlı" olan alt alanların bu limiti aşmayacak şekilde belirlenmesi ve buna göre karekodun oluşturulması gerekmektedir. VD: Şablonun veri değeri. uu: Şablonun veri değerinin (VD) karakter olarak toplam uzunluğu.

Alan Adı	Alan Kodu	Alt Alan Kodu:Adı	Veri Tipi	Uzunluk	Bulunma Durumu	Örnek Veri Değeri	Açıklama
		01: Fatura Numarası	ÖAN	25'e kadar değişken	i	0111TLK01230405	Bu alan, fatura numarasını içerir veya uygun bir içerikle (örneğin, "****") müşteri den fatura numarasını girmesi için bir gösterge olur. FAST A01 mesajına taşınacak alan RefBlg
		02: Müşterinin Telefon Numarası	ÖAN	15'e kadar değişken	i	0212903125075000	Müşterinin mobil telefon numarası. İşyeri tarafından karekod içerisinde belirtilebilir veya tüketiciye kullandığı mobil uygulamasına telefon numarasını girmesi için bir işaret olabilir.
		03: Maęaza Etiketi	ÖAN	25'e kadar değişken	i	0306AVMSTR	Belirli bir mağazayı diğerlerinden ayırmak için kullanılabilecek bir etiket bilgisi. İşyeri tarafından karekod içerisinde belirtilebilir veya tüketiciye kullandığı uygulamasına mağaza etiketini girmesi için bir işaret olabilir. Tüketicinin karekodu okuyan uygulaması mağazanın bu bilgisini ekranda gösterebilir.
		04: Müşteri Sadakat Numarası	ÖAN	25'e kadar değişken	i	04102315634123	Müşterinin sadakat kart numarası. İşyeri tarafından karekod içerisinde belirtilebilir veya tüketiciye kullandığı mobil uygulamasına sadakat numarasını girmesi için bir işaret olabilir.
		06: Müşteri Numarası	ÖAN	25'e kadar değişken	i	06100518894111	Müşteriye özel olarak kullanılan etiket değeri. Örneğin, bir üyelik için müşterinin üye numarası olabilir. İşyeri tarafından karekod içerisinde belirtilebilir veya müşterinin kullandığı mobil uygulamasına etiket numarasını girmesi için bir işaret olabilir. Fatura ödemelerinde abone numarası olarak kullanılabilir. FAST A01 mesajına taşınacak alan RefBlg
		08: Ödeme amacı	ÖAN	2	Z	Aidat ödemesi için: 080209	Anlık Ödeme (A01) mesajında ödeme amacına yönelik FAST Mesaj Yapısı ve İşlem Türleri belgesindeki değerleri alabilmektedir. Karekod Akış Türü "04: İşyeri ödemesi iadesi" ise bu alan "00" girilmeli ve FAST mesajına taşınmamalıdır. Satış işleminde FAST A01 mesajında taşınacak alan OdmAmc

Alan Adı	Alan Kodu	Alt Alan Kodu:Adı	Veri Tipi	Uzunluk	Bulunma Durumu	Örnek Veri Değeri	Açıklama
		09: Ek Tüketici Verileri	ÖAN	3'e kadar değişken	i		FAST için kullanılmayacaktır.
İşyeri Lisan Bilgisi Şablonu	64		K	99'a kadar değişken	i		FAST için kullanılmayacaktır
EMVCo Ayrılmış Alanları	65-79		K	99'a kadar değişken	i		FAST için kullanılmayacaktır
Serbest Şablonlar	80-99		K	99'a kadar değişken	i		FAST için kullanılmayacaktır
CRC	63		ÖAN	04	Z	63040D9E	Karekodun tümü (bu alandaki CRC değeri hariç) üzerinde hesaplanmış bütünlük kontrol değeri olup karekodun son alanıdır (bknz: TR Karekod İlike ve Kuralları)

Örnek:**Düz Metin Değer:**

00020101021230920016TR.GOV.TCMB.FAST0126TR1234567890123456789012340202012032E20
0C014A30EFCDC7E9F379CE0766A684910002341567250163993942332851791519100021002040
010030823451017040202052312345678901234567890ABC061220072915305907122007291630
5952045499530394954120000000150505802TR5908ABC
GIDA6008İSTANBUL61053410062750111TLK0123040502129031250750000306AVMSTR04102315
634123061005188941110802096304513B

Karekod:**İade Karekodu Örneği:****Düz Metin Değer:**

00020101021230920016TR.GOV.TCMB.FAST0126TR0200950001000003540000100202042032E20
0C014A30EFCDC7E9F379CE0766A683132012820121809600000000000001234564910002341567
55193000210020409500310REF0950D12040202052312345678901234567890ABC061221021500

0000071222123100000052045499530394954120000000150505802TR5913MERKEZ
OLUMLU6006ANKARA620608020063048B01

Karekod:



6.1.2. İşyeri Tarafından Sunulan Kısa Karekod Yapısı

Aşağıdaki tabloda FAST için düzenlenmiş işyeri tarafından sunulan kısa karekod veri organizasyonu ve ilgili alanların anlık ödeme mesajındaki taşınacağı alan karşılıkları gösterilmekte olup, söz konusu veri yapısı Bölüm 5.1.1.2 verilen akışta kullanılır.

Tablo 2: İşyeri tarafından sunulan Kısa Karekod (KK) veri organizasyonu

Alan Adı	Veri Tipi	Uzunluk	Bulunma Durumu	Örnek Veri Değeri	Açıklama
Karekod Biçim Göstergesi	N	02	Z	FAST KK için: 97	Kullanım modeli doğrultusunda veri yapısını belirler. "97": FAST KK "96": FAST KK ve BKM KK
Karekod Üretici Kodu	N	04	Z	0010	Karekod üreticisinin kodu. BKM tarafından verilecek ve kaydedilecektir. FAST katılımcıları için FAST katılımcı kodu kullanılacak olup ayrıca kayıt yaptırmalarına gerek bulunmamaktadır. 4 haneden kısa değerlerin sol tarafı "0" karakteri ile doldurulacaktır.
Karekod Referans Numarası	ÖAN	12	Z	REF666777888	Birbirini takip etmeyecek şekilde oluşturulmuş işyeri ödeme hizmet sağlayıcısı bazında tekil işlem referans numarası. FAST için zorunlu alandır. FAST A01 mesajında taşınacak alan: KtmSrvBlg + Krkd ++ KrkdRef

⁷ Her iki ödeme sistemin de işyeri ve işyeri bankası tarafından desteklendiği, müşterinin bu ödeme sistemleri arasında seçim yapabileceği kısa karekod göstergesidir.

Özet Güvenlik Değeri (Hash)	ÖAN	32	Z	E7054DBB317 81D7A15F504 3372E802C5	Karekod üreticisi tarafından İşyeri üretilen karekoda özel hesaplanan güvenlik özet (hash) değeri. İşyeri karekod üreticisi, karekod verisinin kendi ürettiği karekod olduğunu kontrol etmek için bu alanı kullanabilir.
CRC	ÖAN	04	Z	5BFD	Karekodun tümü (bu alan hariç) üzerinde hesaplanmış bütünlük kontrol değeridir (bknz: TR Karekod İlke ve Kuralları).
Diğer Veri	ÖAN	214'e kadar değişken	-	-	FAST için kullanılmayacaktır.

Örnek:

Düz Metin Değer:

970010REF666777888E7054DBB31781D7A15F5043372E802C55BFD

Karekod:



6.1.3. Kişiden Kişiyeye Ödeme Karekod Yapısı

Aşağıdaki tabloda FAST için düzenlenmiş kişiden kişiyeye ödeme karekod veri organizasyonu ve ilgili alanların anlık ödeme mesajındaki taşınacağı alan karşılıkları gösterilmekte olup, söz konusu veri yapısı Bölüm 5.3’de verilen akışta kullanılır.

Tablo 3: Kişiden kişiyeye ödeme karekod veri organizasyonu

Alan Adı	Alan Kodu	Alt Alan Kodu:Adı	Veri Tipi	Uzunluk	Bulunma Durumu	Örnek Veri Değeri	Açıklama
Karekod Biçim Göstergesi	75		N	02	Z	TR Karekod Sürüm 1.0 veri organizasyonu için: 750210	Kişiden kişiyeye ödemelerde sunulan karekod veri organizasyonu için kullanılan değerdir. Son iki hane (veri değeri) TR Karekod veri organizasyonunun sürüm numarasını gösterir. Sürüm numarası “S.s” için veri değeri, noktalama işareti kullanılmadan “Ss” şeklinde oluşturulur.
Karekod Türü	01		N	02	Z	Statik karekod için: 010211 Dinamik karekod için: 010212	Statik ve Dinamik Karekod ayırımı için kullanılır. Veri değeri: “11”: Aynı karekodun birden fazla işlem için kullanıldığı Statik Karekod. “12”: Her işlem için farklı bir karekodun kullanıldığı Dinamik Karekod.
Karekod Üretici Kodu	02		N	04	Z	02040010	Karekod üreticisinin kodu. BKM tarafından verilecek ve kaydedilecektir. FAST katılımcıları için FAST katılımcı kodu kullanılacak olup ayrıca kayıt yaptırmalarına gerek bulunmamaktadır. 4 haneden kısa değerlerin sol tarafı “0” karakteri ile doldurulacaktır.
Karekod Referans Numarası	03		ÖAN	12’ye kadar değişken	K	0310RFR2345101	Karekoda özel oluşturulan tekil referans numarası. Dinamik karekod olarak oluşturulması durumunda zorunlu, statik karekodlar için isteğe bağlıdır. FAST A01 mesajında taşınacak alan: KtmSrvBlg + Krkd ++ KrkdRef
Oluşturulma Zamanı	06		N	12	İ	29 Mayıs 2020 saat 14.01:59 için: 0612200529140159	Karekodun üretildiği zaman bilgisi. YYAAGGSSDDss YY: Yıl, AA: Ay, GG: Gün, SS: Saat (24 saat), DD: dakika, ss: Saniye
Son Geçerlilik Zamanı	07		N	12	İ	30 Mayıs 2020 saat 14.01:59 için: 0712200530140159	Karekodun geçerli olduğu son zaman bilgisi. YYAAGGSSDDss YY: Yıl, AA: Ay, GG: Gün, SS: Saat (24 saat), DD: dakika, ss: Saniye
Tutar	54		N	12	İ	150,5 için 5412000000015050	Ödemenin tutarını belirtir. Son iki hane ondalık kısmı (kuruş, vb.) gösterir. Tutarı 12 haneye tamamlamak için sol tarafa “0” eklenir.

							FAST A01 mesajında taşınacak alan: Ttr
Uygulama Şablonu	61		ÖAN	99'a kadar değişken	Z	61uuVD	FAST için kullanılacak uygulama şablonudur. Şablona ait alanın toplam uzunluğunun azami 99 karakter olması nedeniyle, bulunma durumu "isteğe bağlı" olan alt alanların bu limiti aşmayacak şekilde belirlenmesi ve buna göre karekodun oluşturulması gerekmektedir. VD: Şablonun veri değeri. uu: Şablonun veri değerinin (VD) karakter olarak toplam uzunluğu
		01: Hesap Numarası (IBAN)	ÖAN	26	Z	0126TR123 456789012 345678901 234	Ödemenin alıcısının ödemeyi almak için kullanmak istediği hesap (IBAN) numarası. FAST A01 mesajında taşınacak alan: AlHesN
		02: Kart Numarası	N	16			FAST için kullanılmayacaktır.
		04: Kolay Adres Tipi	K	01			FAST için kullanılmayacaktır.
		05: Kolay adresi değeri	ÖAN	50'ye kadar değişken			FAST için kullanılmayacaktır.
		07: Ödeme Alıcısının Adı ve Soyadı	ÖAN	2-26 arası değişken	Z	0712HASAN YILDIZ	Ödeme alıcısının adı ve soyadı. FAST A01 mesajında taşınacak alan: AlAd
		10: Karekod Akış Türü	N	02	Z	100203	Kullanılan karekod akış türünü gösterir. Sabit "03" değeri girilmelidir. FAST A01 mesajında taşınacak alan: KtmSrvBlg + Krkd ++ KrkAksTur
Özet Güvenlik Değeri (Hash)	20		ÖAN	32'ye kadar değişken	i	2032A23ED 34AEAE0F7 12AEFCB90 54ED180EC	Karekodu üreten uygulama tarafından hesaplanan özet güvenlik (hash) değeri. Kullanılan uygulama, karekod verisinin kendi ürettiği Karekod olduğunu kontrol etmek için bu alanı kullanabilir.
Konum	50		N	16-34 arası değişken	i	Enlem: 39.939423 Boylam: 32.851791 için: 501639939 423328517 91	Karekod ile ödeme işlemi için kullanılacak ve Decimal Degrees (DD) formatına göre oluşturulmuş konum bilgisidir. Konum değeri eşit uzunlukta ve ilki enlem ikincisi boylam olmak iki bölümden oluşur. Enlem: EE.eeeee ve Boylam: BB.bbbbbb için konum değeri EEeeeeeeBBbbbbbb

							şeklinde belirtilir ve içerisinde '.', ',', vb. bir ayıraç kullanılmaz. 'e' ve 'b' hanelerinin sayısı eşit olup, kullanılacak hassasiyet derecesine göre en az 6 ve en fazla 15 olabilir.
CRC	63	-	ÖAN	04	Z	63049372	Karekodun tümü (bu alandaki CRC değeri hariç) üzerinde hesaplanmış bütünlük kontrol değeridir (bkz: TR Karekod İlke ve Kuralları). Karekodun verisinin son alanıdır.

Düz Metin Değeri:

750210010212020400100310RFR2345101061220052914015907122005301401595412000000015
05061520126TR1234567890123456789012340712HASAN
YILDIZ1002032032F93CC13E3E6410C1BADEEAF349E09A565016399394233285179163047CE6


Karekod:

7. Örnek Karekod Doğrulama Senaryoları

Bu bölümde, FAST Katılımcısından Dinamik Doğrulama Hizmeti Alan İşyeri Ödemesi (Bölüm 5.1.1) akışlarındaki çevrim içi doğrulamalara ilişkin örnek senaryolar incelenmektedir.

Aşağıdaki senaryoların tümünde F-Bankasından çevrim içi hizmet alan ABC Kafesi'ne 100 ₺ ödeme yapmak isteyen Z-Bankası müşterisi Esat Koç'un karekod ile ödeme yapacağı varsayılmaktadır.

Bu kapsamda, F-Bankası ABC Kafesinin talebi üzerine aşağıdaki temel bilgileri içeren karekodu oluşturur ve sistemine kaydeder:

Karekod Bilgileri		
Karekod Referans Numarası	444455556666	
İşyeri IBAN	TR123456789012345678901234	
İşyeri Adı	ABC Kafe	
Tutar	100,00	
Son Geçerlilik Zamanı	200529120220	
Katman Servis Belirteci	10	

Esat Koç Z-Bankası mobil uygulaması ile gösterilen karekodu okur ve ekranında ödemeye ilişkin bilgileri görerek FAST ödemesini ve ödemenin yapılacağı hesabı seçerek ödemeyi onaylar.

Akışın bu adımına kadar olan kısmı tüm senaryolarda ortak olup, yalnızca devam eden adımlar farklılık gösterecektir.

7.1. Olumlu Doğrulama ile Sonuçlanan Karekod Ödemesi Senaryosu

Z-Bankası, aşağıdaki temel bilgileri içeren A01 anlık ödeme mesajını oluşturur ve FAST' a iletir:

A01 Mesajı	
GonKK	Z-Bankası KK
AIKK	F-Bankası KK
GonAd	Esat Koç
AIAd	ABC Kafe
AIHesN	TR123456789012345678901234
Ttr	100,00
KtmSrvBlg	
+ Krkd	
++ KrkdAksTur	01
++ KrkdRef	444455556666

FAST, A01 mesajını F-Bankası'na iletir. F-Bankası, gelen A01 mesajındaki temel bilgileri işlemin başında kaydettiği bilgiler ile karşılaştırır:

F-Bankası'nda kayıtlı bilgiler			Z-Bankası'ndan FAST aracılığıyla gelen bilgiler	
Karekod Referans Numarası	444455556666	✓	444455556666	KtmSrvBg + Krkd ++ KrkdRef
İşyeri IBAN	TR123456789012 345678901234	✓	TR12345678901234567 8901234	AlHesN
İşyeri Adı	ABC Kafe	✓	ABC Kafe	AlAd
Tutar	100,00	✓	100,00	Ttr
Son Geçerlilik Zamanı	200529120220	✓	200529120215	(A01 mesajının F-Bankası tarafından okunma zamanı olup, FAST tarafından gönderilmez.)
Karekod Akış Türü	01	✓	01	KtmSrvBg + Krkd ++ KrkdAksTur

F-Bankası'nda kaydedilen bilgiler ile FAST'tan gelen A01 mesajındaki ilgili alanlar ile karekod doğrulanır. (Doğrulama amacıyla güvenlik özet değeri (Hash) de kullanılabilir.)

F-Bankası olumlu T01 mesajını FAST'a iletir.

FAST, mutabakatı gerçekleştirerek, F-Bankası ve Z-Bankası'na olumlu sonuç bildirimini gönderir. Bankalar müşterilerini bilgilendirir.

7.2. Karekod Akış Türü Hatalı Olarak Girilen Karekod Ödemesi Senaryosu

Z-Bankası, aşağıdaki temel bilgileri içeren A01 anlık ödeme mesajını oluşturur ve FAST'a iletir:

A01 Mesajı	
GonKK	Z-Bankası KK
AlKK	F-Bankası KK
GonAd	Esat Koç
AlAd	ABC Kafe
AlHesN	TR123456789012345678901234
Ttr	100,00
KtmSrvBlg	
+ Krkd	
++ KrkdAksTur	02
++ KrkdRef	444455556666

FAST, A01 mesajını F-Bankası'na iletir. F-Bankası, gelen A01 mesajındaki temel bilgileri işlemin başında kaydettiği bilgiler ile karşılaştırır:

F-Bankası'nda kayıtlı bilgiler			Z-Bankası'ndan FAST aracılığıyla gelen bilgiler	
Karekod Referans Numarası	444455556666	✓	444455556666	KtmSrvBlg + Krkd ++ KrkdRef
İşyeri IBAN	TR123456789012 345678901234	✓	TR12345678901234567 8901234	AlHesN
İşyeri Adı	ABC Kafe	✓	ABC Kafe	AlAd
Tutar	100,00	✓	100,00	Ttr
Son Geçerlilik Zamanı	200529120220	✓	200529120215	(A01 mesajının F-Bankası tarafından okunma zamanı olup, FAST tarafından gönderilmez.)
Karekod Akış Türü	01	✗	02	KtmSrvBlg + Krkd ++ KrkdAksTur

F-Bankası'nda kaydedilen bilgiler ile FAST'tan gelen A01 mesajındaki ilgili alanlar ile karekod doğrulanır.

F-Bankasının sisteminde kayıtlı olan Karekod Akış Türü ile A01 mesajında yer alan Karekod Akış Türü eşit olmadığı için F-Bankası olumsuz (karekod doğrulanamadı) T01 mesajını FAST'a iletir.

FAST, F-Bankası ve Z-Bankası'na olumsuz sonuç bildirimini gönderir. Bankalar müşterilerini bilgilendirir.

7.3. Alıcı Bilgileri Yanlış Olarak Girilen Karekod Ödemesi Senaryosu

Z-Bankası, aşağıdaki temel bilgileri içeren A01 anlık ödeme mesajını oluşturur ve FAST'a iletir:

A01 Mesajı	
GonKK	Z-Bankası KK
AlKK	F-Bankası KK
GonAd	Esat Koç
AlAd	XYZ Kafe
AlHesN	TR123456789012345678901234
Ttr	100,00
KtmSrvBlg	
+ Krkd	
++ KrkdAksTur	01
++ KrkdRef	444455556666

FAST, A01 mesajını F-Bankası'na iletir. F-Bankası, gelen A01 mesajındaki temel bilgileri işlemin başında kaydettiği bilgiler ile karşılaştırır:

F-Bankası'nda kayıtlı bilgiler			Z-Bankası'ndan FAST aracılığıyla gelen bilgiler	
Karekod Referans Numarası	444455556666	✓	444455556666	KtmSrvBg + Krkd ++ KrkdRef
İşyeri IBAN	TR123456789012 345678901234	✓	TR12345678901234567 8901234	AlHesN
İşyeri Adı	ABC Kafe	✗	XYZ Kafe	AlAd
Tutar	100,00	✓	100,00	Ttr
Son Geçerlilik Zamanı	200529120220	✓	200529120215	(A01 mesajının F-Bankası tarafından okunma zamanı olup, FAST tarafından gönderilmez.)
Karekod Akış Türü	01	✓	01	KtmSrvBg + Krkd ++ KrkdAksTur

Gelen A01 mesajının Karekod Akış Türü 01 olduğu için, F-Bankası'nda kaydedilen bilgiler ile FAST'tan gelen A01 mesajındaki ilgili alanlar ile karekod doğrulanır.

F-Bankasının sisteminde ilgili Karekod referans numarası ile eşleşmiş İşyeri adı ile A01 mesajında yer alan AlAd alanı aynı olmadığı için F-Bankası olumsuz (karekod doğrulanamadı) T01 mesajını FAST'a iletir.

FAST, F-Bankası ve Z-Bankası'na olumsuz sonuç bildirimini gönderir. Bankalar müşterilerini bilgilendirir.

8. Referanslar

- ISO 3166-1 alpha 2:Codes for the representation of names of countries and their subdivisions—Part 1: Country codes, using two-letter country codes.
- ISO 4217: Codes for the representation of currencies and funds
- ISO 18245:2003:Retail financial services — Merchant category codes
- FAST Sistemi İşletim Kuralları
- FAST Sistemi Referans Belgesi
- Karekod Yönlendirme Sistemi
- Ödeme Hizmetlerinde TR Karekodun Üretilmesi Ve Kullanılması Hakkında Yönetmelik
- TR Karekod İlke ve Kuralları