



ÖDEME HİZMETLERİ VERİ PAYLAŞIM SERVİSLERİ (ÖHVPS) API İLKE VE KURALLARI (Sürüm 1.0.0)

**Ödeme Sistemleri ve Finansal
Teknolojiler Genel Müdürlüğü**

ŞUBAT 2022



**TÜRKİYE CUMHURİYET
MERKEZ BANKASI**

İçindekiler

1. Tanım ve Kısaltmalar	6
2. Kapsam ve Dayanak	9
3. Temel Prensipler.....	11
3.1. Genel.....	11
3.2. İstem (Çağrı) ve Oturum	12
3.3. RESTful API	12
3.4. Sürüm Yönetimi.....	12
3.5. Kaynak URI Yol Yapısı.....	13
3.6. Karakter Kodlama	14
3.7. Veri Formatı.....	14
3.8. İstemci Sertifika Yönetimi.....	15
3.9. Yetkilendirme Türleri	15
3.10. İstek/Cevap Mesajlarında Kullanılan Nesne Yapıları	16
3.11. Sayfalandırma ve Filtreleme	16
Sayfalandırma.....	16
Filtreleme	16
3.12. Mesaj İmzalama.....	16
Anahtar Deposu	16
3.13. Durum Kodu	17
3.14. Gereksinimlerinin Sınıflandırılması.....	17
3.15. İstek Başlığı	18
3.16. Yanıt Başlığı.....	20
3.17. Idempotency Kuralları	24
3.18. HTTP Durum Kodları.....	24
3.19. Maskeleye Kuralları	36
3.20. Fonksiyonel Olmayan Gereksinimler.....	36
4. Rıza Durumları.....	37
4.1. Hesap Bilgisi Hizmeti Rıza durum değişiklikleri	38
4.2. Ödeme Bilgisi Hizmeti Rıza Durum Değişiklikleri.....	40
5. Güçlü Kimlik Doğrulama	42
5.1. Yönlendirmeli Güçlü Kimlik Doğrulama	43

Tarayıcı Tabanlı Yönlendirme	43
Uygulama Tabanlı Yönlendirme	44
5.2. Ayırık Güçlü Kimlik Doğrulama	44
5.3. Yönlendirme/Bildirim Adresleri ve Durum Kodu Parametresi	44
5.4 Healthcheck API.....	45
5.5 Güçlü Kimlik Doğrulama Kontrolleri.....	45
6. Ödeme Emri Başlatma Hizmeti	48
Ödeme Emri Başlatma Hizmeti için Erişim Adresleri (Endpoints)	49
6.1. ADIM 0 - Ödeme Emri Başlatma İsteği	49
6.2. ADIM 1 - Ödeme Emri Rızasının Hazırlanması	50
POST /odeme-emri-rizasi	51
BAŞARILI İSTEK:.....	52
BAŞARILI YANIT:.....	63
6.3. ADIM 2- Ödeme Emri Rızasının Yetkilendirilmesi	72
6.4. ADIM 2.1 – Ödeme Emri Rızasının Sorgulanması (isteğe bağlı)	73
GET /odeme-emri-rizasi/{RizaNo}	74
6.5. ADIM 3- Ödeme Emrinin Oluşturulması	75
POST /odeme-emri.....	75
BAŞARILI İSTEK:.....	76
BAŞARILI YANIT:.....	92
6.6. ADIM 3.1- Ödeme Emri Sorgusu (isteğe bağlı)	102
GET /odeme-emri/{odemeEmriNo}	102
6.7 Healthcheck API.....	103
7. Hesap Bilgisi Hizmeti.....	103
Hesap Bilgisi Hizmeti için Erişim Adresleri (endpoints)	105
ADIM 0- Müşterinin hesap bilgilerine erişim için talepte bulunması:	107
7.1. ADIM 1: Hesap Bilgisi Müşteri Rızasının Hazırlanması	107
POST /hesap-bilgisi-rizasi	108
BAŞARILI İSTEK:.....	108
BAŞARILI YANIT:.....	114
İzinler	119
7.2. ADIM-2: Hesap Bilgisi Hizmeti Müşteri Rızasının Tesisi.....	120
7.3. ADIM-2.1: Hesap Bilgisi Rızasının Sorgulanması (isteğe bağlı).....	121
GET /hesap-bilgisi-rizasi/{RizaNo}	121

7.4.	ADIM-2.2: Hesap Bilgisi Rızasının İptali	121
	DELETE /hesap-bilgisi-rizasi/{RizaNo}	121
7.5.	ADIM-3: Hesap Bilgilerin Alınması.....	123
7.6.	ADIM 3.1 ve 3.2: Hesap Bilgilerinin Sorgulanması	124
	GET /hesaplar ve GET /hesaplar/{hspRef}.....	124
7.7.	ADIM-3.3 ve 3.4: Hesap Bakiyesinin Sorgulanması	128
	GET /bakiye ve GET /hesaplar/{hspRef}/bakiye	128
7.8.	ADIM 3.5 ve 3.6: Hesaptan Gerçekleştirilen İşlemlerin Sorgulanması	132
	GET /hesaplar/{hspRef}/islemler	132
7.9	Healthcheck API.....	139
8.	EK-1: İstek/Cevap Mesajlarında Kullanılacak Nesne Yapıları	139
9.	EK-2: Sıralı Veri Türleri.....	139
10.	EK-3: POST /erisim-belirteci	146
11.	EK-4: İstemci Sertifikalarının Tanım ve Yönetimi	148
12.	EK-5: Sunucu Sertifikaları	149
13.	EK-6: Mesaj İmzalama Akışı	150
14.	EK-7: HHS/YÖS API.....	153
	GET /hhs/{hhsKod}.....	153
	GET /yos/{yosKod}.....	157
	GET /health	157
15.	EK-8: HHS/YÖS API Mimarisi	160

Tablolar

Tablo 1: Tanım ve Kısaltmalar	6
Tablo 2: İstek Başlığında Yer Alan Veriler.....	18
Tablo 3: Yanıt Başlığında Yer Alan Veriler	20
Tablo 4: HTTP Durum Kodları	27
Tablo 5: Yönlendirmeli Güçlü Kimlik Doğrulama Kanalları	44
Tablo 6: Ödeme Emri Başlatma Hizmeti İçin Erişim Adresleri	49
Tablo 7: "OdemeEmriRizasilsteği" nesnesi	52
Tablo 8: "OdemeEmriRisasi" nesnesi.....	63
Tablo 9: "OdemeEmrilsteği" nesnesi	76
Tablo 10: "OdemeEmri" nesnesi.....	92
Tablo 11: Hesap Bilgisi Hizmeti İçin Erişim Adresleri	105
Tablo 12: "HesapBilgisiRizasilsteği" nesnesi	109
Tablo 13: "HesapBilgisiRisasi" nesnesi.....	114
Tablo 14: Hesap Bilgileri Sorgulama İsteği Sorgu Parametreleri	124
Tablo 15: "HesapBilgileri" nesnesi.....	126
Tablo 16: "BakiyeBilgileri" Sorgulama İsteği Sorgu Parametreleri	129
Tablo 17: "BakiyeBilgileri" nesnesi	130
Tablo 18: İşlem Listesi Sorgulama İsteği Sorgu Parametreleri	133
Tablo 19: "IslemBilgileri" nesnesi	136
Tablo 20: "ErisimBelirtecilsteği" nesnesi	146
Tablo 21: "ErisimBelirteci" nesnesi	147
Tablo 22: HHS ve YÖS API Sorgulama İsteği Sorgu Parametreleri	154
Tablo 23: HHS Bilgileri Sorgulama Yanıtı "Hhs" nesnesi	155
Tablo 24: YOS Bilgileri Sorgulama Yanıtı "Yos" nesnesi	158

Şekiller

Şekil 1: Ödeme Hizmetleri Veri Paylaşım Servisleri (ÖHVPS)- tanıtım	9
Şekil 2: Ödeme Hizmetleri Veri Paylaşım Servisleri (ÖHVPS) -üst düzey gösterim	10
Şekil 3: ÖHVPS'nin BKM API Geçidi vasıtasıyla sunumu	11
Şekil 4: Ödeme Emri Başlatma Hizmeti Üst Düzey İş Akışı.....	48
Şekil 5: Ödeme Emri Rızasının Hazırlanması	50
Şekil 6: Ödeme Emri Rızasının Yetkilendirilmesi.....	72
Şekil 7: “odemeEmriRizasi” nesnesinin sorgulanması (isteğe bağlı)	74
Şekil 8: Ödeme Emrinin Oluşturulması	75
Şekil 9: Ödeme Emri Sorgusu	102
Şekil 10: Hesap Bilgisi Hizmeti Üst Düzey Akışı.....	103
Şekil 11: Hesap Bilgisi Müşteri Rızasının Hazırlanması	107
Şekil 12: Hesap Bilgisi Müşteri Rızasının Tesisi	120
Şekil 13: Hesap Bilgisi Müşteri Rızasının Geri Alınması.....	122
Şekil 14: Hesap Bilgilerinin Alınması	123
Şekil 15: HHS/YÖS API Mimarisi	160

1. Tanım ve Kısaltmalar

Tablo 1: Tanım ve Kısaltmalar

Kısaltma	Tanım	Açıklama	İngilizce Açıklama	İngilizce Kısaltma
ÇS	Çerçeve Sözleşme	Ödeme hizmeti sağlayıcısı ile müşteri arasında tekil veya süreklilik arz eden ödeme işlemlerinin yürütülmesine ve mümkün olan durumlarda ödeme hesabının açılmasına ilişkin usul ve esasları belirleyen sözleşme		
EPK	Elektronik Para Kuruluşu	Kanun kapsamında elektronik para ihraç etme yetkisi verilen tüzel kişi	Electronic Money Institution	EMI
FAST	Fonların Anlık ve Sürekli Transferi	TCMB tarafından işletilen Fonların Anlık ve Sürekli Transferi Sistemi		
FAST TR-Karekod	FAST-TR Karekod Teknik İlke ve Kurallar Rehberi	TR Karekod'un FAST Sistemi aracılığıyla gerçekleştirilecek işlemlerde kullanılmasına ilişkin detaylı teknik ilke ve kurallarını içeren doküman		
GKD	Güçlü Kimlik Doğrulama	Kimlik doğrulamada kullanılan ve bir bileşenin ele geçirilmesinin diğer bileşenin güvenliğini tehlikeye atmayacağı en az iki bileşenden oluşan, bu iki bileşenin de müşterinin bildiği, sahip olduğu veya biyometrik bir karakteristiği olan bileşen sınıflarından farklı ikisine ait olacak şekilde seçildiği yöntem	Strong Customer Authentication	SCA
İB	İşlem Bilgisi	Gerçekleştirilen işleme ilişkin işlem zamanını, işlemin niteliğini ve ödeme işlemi için ödeme emrinin masraf, komisyon ve ücretler de dahil hesabın borçlandırılacağı toplam tutarını ve ödemenin göndereni ile alıcısını veya toplu ödeme emrinin masraf, komisyon		

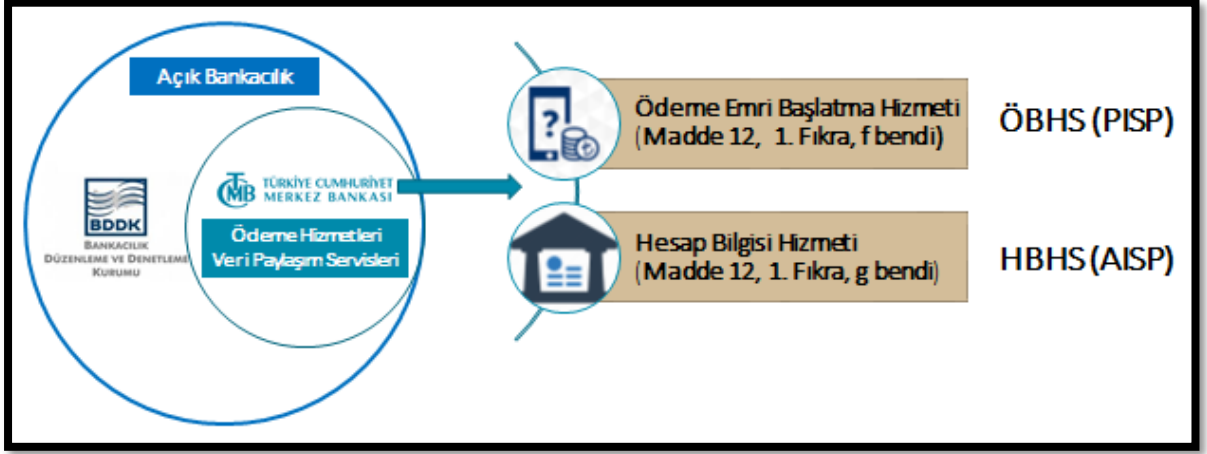
		ve ücretler de dahil hesabın borçlandırılacağı toplam tutarını ve göndereni ile alıcılarını içeren bilgi		
İDK	İşlem Doğrulama Kodu	Kimlik doğrulama yöntemlerinden biriyle kendisini sisteme tanıtan bir müşterinin gerçekleştirmek istediği işleme özgü olmak ve belirli bir geçerlilik süresi içinde işlem onayında kullanılmak üzere oluşturulan, finansal sonuç doğrunan işlemlerde kişiye onay anında ilgili işlem bilgisi (İB) ile birlikte gösterilen, alıcı veya tutarın değişmesiyle geçersiz hale gelen bilgi	Authentication Code	AC
KOLAS	Kolay Adresleme Servisi	Fon transferlerinde hesap numarası ile ad soyad yerine kullanılan ve belirli bir hesap ile eşleştirilmiş telefon numarası, e-posta adresi, T.C. Kimlik Numarası (TCKN), Vergi Kimlik Numarası (VKN), Yabancı Kimlik Numarası veya Pasaport Numarası gibi Kolay Adres bilgilerinin kaydedilmesini, güncellenmesini ve sorgulamasını sağlayan katman servisi		
HBHS	Hesap Bilgisi Hizmeti Sağlayıcısı	Kanunun 12 inci maddesinin birinci fıkrasının (g) bendinde tanımlanan ödeme hizmetini (hesap bilgisi hizmetini) sunan tüzel kişi	Account Information Service Provider	AISP
HHS	Hesap Hizmeti Sağlayıcısı	Nezinde ödeme hesabı bulunan ödeme hizmeti sağlayıcısı	Account Servicing Payment Service Provider	ASPSP
ÖBHS	Ödeme Emri Başlatma Hizmeti Sağlayıcısı	Kanunun 12 inci maddesinin birinci fıkrasının (f) bendinde tanımlanan ödeme hizmetini (ödeme emri başlatma hizmetini) sunan tüzel kişi	Payment Initiation Service Provider	PISP
ÖDK	Ödeme Kuruluşu	Ödeme hizmeti sağlamak ve gerçekleştirmek için Kanun kapsamında yetkilendirilmiş tüzel kişi	Payment Institution	PI

ÖH	Ödeme Hesabı	Ödeme hizmeti kullanıcısı adına açılan ve ödeme işleminin yürütülmesinde kullanılan hesap	Payment Account	PA
ÖHK	Ödeme Hizmeti Kullanıcısı (Müşteri)	Gönderen, alıcı veya her ikisi sıfatıyla belirli bir ödeme hizmetinden faydalanan gerçek veya tüzel kişi	Payment Service User	PSU
ÖHS	Ödeme Hizmeti Sağlayıcısı	5411 sayılı Kanun kapsamındaki bankalar, EPK, ÖDK ve PTT	Payment Service Provider	PSP
ÖHVPS	Ödeme Hizmetleri Veri Paylaşım Servisleri	Kanunun 12'nci maddesinin birinci fıkrasının (f) veya (g) bentlerinde yer alan ödeme hizmetlerinde kullanılan veri paylaşım servisleri		
PÖS	Perakende Ödeme Sistemi	TCMB tarafından işletilen, işlemlerin Türk Lirası üzerinden gerçekleştiği Müşteriler Arası Türk Lirası Aktarım Sistemi		
TR-Karekod	TR-Karekod İlke ve Kuralları	Ulusal karekod (TR Karekod) ilke ve kurallarının belirlendiği belge		
YÖS	Yetkili Ödeme Hizmeti Sağlayıcısı	Ödeme emri başlatma hizmeti ve/veya hesap bilgisi hizmeti sunan tüzel kişi	Third Party Payment Service Providers	TPP

2. Kapsam ve Dayanak

12 Kasım 2019'da güncellenen "6493 sayılı **Ödeme ve Menkul Kıymet Mutabakat Sistemleri, Ödeme Hizmetleri ve Elektronik Para Kuruluşları Hakkında Kanun**"un (Kanun) 12'nci maddesine yeni eklenen ve **Ödeme Hizmetleri Direktifi 2**'de (Payment Services Directive 2, PSD2) bulunan iki yeni ödeme hizmeti aşağıdaki gibi tanımlanmıştır (Şekil-1: Ödeme Hizmetleri Veri Paylaşım Servisleri):

- **Ödeme Emri Başlatma Hizmeti:** ÖHK'nın isteği üzerine başka bir ödeme hizmeti sağlayıcısında bulunan **ödeme hesabıyla** ilgili sunulan ödeme emri başlatma hizmeti [Madde 12, birinci fıkra, (f) bendi]
- **Hesap Bilgisi Hizmeti:** ÖHK'nın onayının alınması koşuluyla, ÖHK'nın ödeme hizmeti sağlayıcıları nezdinde bulunan bir veya daha fazla **ödeme hesabına** ilişkin konsolide edilmiş bilgilerin çevrim içi platformlarda sunulması hizmeti [Madde 12, birinci fıkra, (g) bendi]



Şekil 1: Ödeme Hizmetleri Veri Paylaşım Servisleri (ÖHVPS)- tanıtım

Kanunun 14/A maddesinin ikinci fıkrasına göre, Kanunun 12'nci maddesinin birinci fıkrasının (f) veya (g) bentlerinde yer alan ödeme hizmetleri ile ilgili işlemlerin yürütülmesine ilişkin usul ve esaslar ile taraflarca uyulması gereken teknik ve operasyonel gereklilikler ikincil düzenlemeler uyarınca Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB) tarafından belirlenir. Kanunun 12'nci maddesinin birinci fıkrasının (f) veya (g) bentlerinde yer alan ödeme hizmetlerinde kullanılan veri paylaşım servisleri **ödeme hizmetleri veri paylaşım servisleri (ÖHVPS)** olarak adlandırılmaktadır.

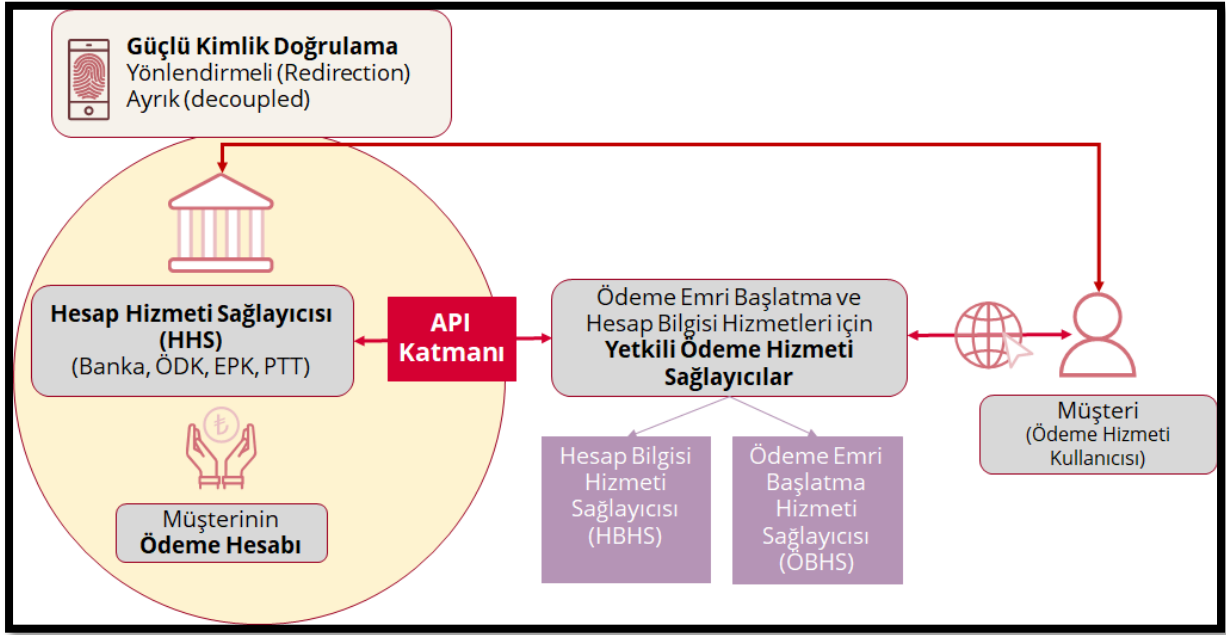
Ödeme Hizmetleri ve Elektronik Para İhracı ile Ödeme Hizmeti Sağlayıcıları Hakkında Yönetmelik'in (Yönetmelik) 59'uncu maddesinin birinci fıkrası uyarınca hazırlanan bu belgede söz konusu ödeme hizmetlerini sunacak ödeme hizmeti sağlayıcısının, ödeme hesabının bulunduğu ödeme hizmeti sağlayıcısının, varsa ilgili diğer tarafların ve bu hizmetlerin sunulması için taraflar arasında kurulacak bağlantının teknik ve operasyonel gereklilikleri açıklanmaktadır.

Düzenlemeler kapsamında yetkilendirilen üçüncü taraf hizmet sağlayıcısı (**Yetkili Ödeme Hizmeti Sağlayıcısı, YÖS**), ödeme hizmeti kullanıcılarının **Hesap Hizmeti Sağlayıcıları (HHS)** nezdindeki ödeme hesaplarına ulaşarak ödeme emri başlatma ve hesap bilgisi sağlama hizmetlerinden (ödeme hizmetleri veri paylaşım servislerinden) faydalanmasına aracılık eder. Ödeme hizmetleri veri paylaşım

servisleri kapsamında iki tip YÖS bulunmaktadır: **1) Hesap Bilgisi Hizmeti Sağlayıcısı (HBHS)** ve **2) Ödeme Emri Başlatma Hizmeti Sağlayıcısı (ÖBHS)**.

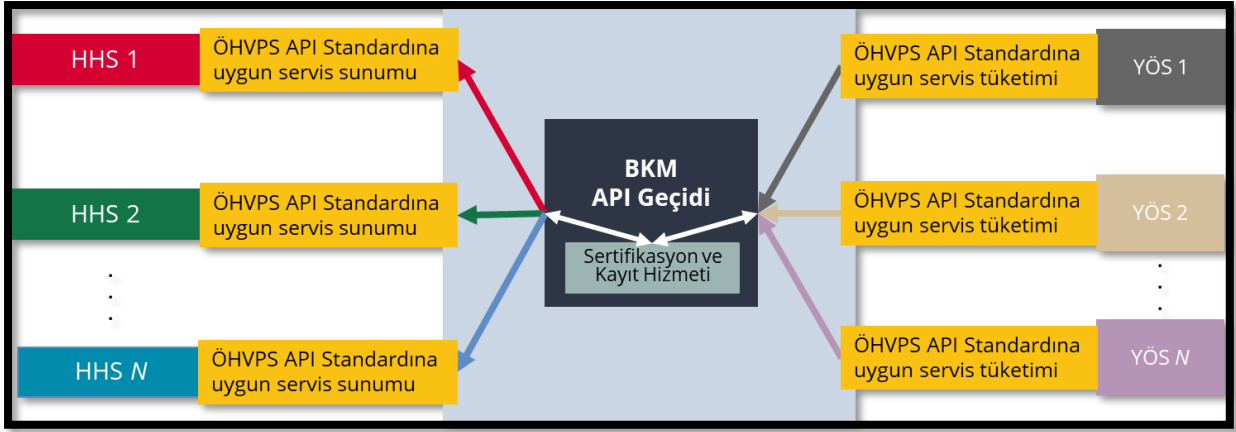
Hesap Bilgisi Hizmeti Sağlayıcısı (HBHS) ÖHK'nın farklı Hesap Hizmeti Sağlayıcıları (HHS) nezdindeki hesaplarının bilgilerini derleyerek çevrim içi platformlarda *toplu şekilde* sunar. Ödeme Emri Başlatma Hizmeti Sağlayıcısı (ÖBHS) ise talebi üzerine ÖHK'nın HHS'de bulunan ödeme hesabından ödeme işlemi başlatır.

ÖHVPS'nin üst düzey gösterimi Şekil-2'de verilmiştir.



Şekil 2: Ödeme Hizmetleri Veri Paylaşım Servisleri (ÖHVPS) -üst düzey gösterim

Ödeme Hizmetleri Veri Paylaşım Servislerinin HHS'ler tarafından **BKM API Geçidi** vasıtasıyla sunulduğu uygulama mimarisi ise Şekil-3'te sunulmuştur.



Şekil 3: ÖHVPS'nin BKM API Geçidi vasıtasıyla sunumu

3. Temel Prensipler

Bu bölümde Ödeme Hizmetleri Veri Paylaşım Servisleri (Hesap Bilgisi Hizmeti, Ödeme Emri Başlatma Hizmeti) için tanımlanan temel prensipler açıklanmaktadır.

3.1. Genel

- HHS'ler Yönetmeliğin 59. maddesinin beşinci fıkrası ve Ödeme ve Elektronik Para Kuruluşlarının Bilgi Sistemleri ile Ödeme Hizmeti Sağlayıcılarının Ödeme Hizmetleri Alanındaki Veri Paylaşım Servislerine İlişkin Tebliğin (Tebliğ) 23. maddesinin birinci fıkrası uyarınca, ödeme hizmetleri veri paylaşım servislerini BKM API Geçidi aracılığıyla HBHS ve ÖBHS'ye sunmakla yükümlüdür.
- Tebliğin 23. maddesinin ikinci fıkrası uyarınca ödeme emri başlatma hizmetinde açık iletişim servisinin tarafları ÖBHS ile HHS'dir.
- Tebliğin 23. maddesinin üçüncü fıkrası uyarınca hesap bilgisi hizmetinde açık iletişim servisinin tarafları HBHS ile HHS'dir.
- Yönetmeliğin 60. maddesinin birinci fıkrası uyarınca müşteri, ödeme emri başlatma hizmetini **ödeme hesabının çevrim içi olarak erişilebilir olduğu durumlarda**, kullanmayı tercih edebilir.
- Yönetmeliğin 61. maddesinin birinci fıkrası uyarınca müşteri, hesap bilgisi hizmetini **ödeme hesabının çevrim içi olarak erişilebilir olduğu durumlarda**, kullanmayı tercih edebilir.
- Tebliğin 25. maddesi uyarınca HHS ve YÖS (ÖBHS ve HBHS) arasında bağlantı uçtan uca güvenli bir şekilde sağlanır. Bu amaçla iletim katmanında TLS (asgari 1.2 sürümü) ile şifreli iletişim sağlanır.

- Tebliğin 23. maddesinin dördüncü fıkrası uyarınca HHS tarafından sunulan ödeme hizmetleri veri paylaşım servislerini kullanan yetkilendirilmiş ödeme hizmeti sağlayıcılarının TCMB tarafından ilgili ödeme hizmeti için yetkilendirilmiş olduğu kontrol edilir.
- Tebliğin 25. maddesinin beşinci fıkrası uyarınca zaman damgası, 15/1/2004 tarihli 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu kapsamında tanımlanan zaman damgasına dayanır.
- API alan isimleri Türkçe olarak tanımlanmıştır. Ancak API başlığı (header) alanındaki alan isimleri özelinde, API Geçitleri tarafından otomatik olarak tanınabilmesi gözetilerek, İngilizce isimlendirme tercih edilmiştir.

3.2. İstem (Çağrı) ve Oturum

- Her istek biricik istek numarası ve ÖHK'lı işlemler için zaman damgası içerir. Birden fazla istek içeren işlem YÖS tarafından belirlenen çağrıya özgü talep kimliği (istek numarası: x-request-id) ve işlem akışına özgü talep kimliği (işlem grup numarası: x-group-id) değerleri kullanılarak HHS tarafından bir oturum yaklaşımı ile sürdürülür (Bknz. 3.15 İstek Başlığı).
- Oturum takibi ise işlem grup numarası ile yapılır. İşlem grup numarası da ÖHK'lı işlemler için zaman damgası ile birlikte ilgili tüm işlem verilerini içerecek şekilde kayıt altına alınır.
- Örneğin, bir ödeme emri başlatma işlemi birden fazla istekten oluşur. Her istek yukarıda belirtildiği gibi biricik istek numarası ve ÖHK'lı işlemler için zaman damgası içerir. Ancak işlemin oturum bütünlüğü işlem grup numarası ile sağlanır.
- Taraflar açtıkları oturumu işlem bütünlüğünü sağlayacak süre içerisinde açık tutar ve işlem biter bitmez kapatır.

3.3. RESTful API

API'ler, dünya ölçeğinde yaygın bir şekilde kullanılan Temsili Durum Transferi (Representational State Transfer, REST) mimari tarzı ve JavaScript Nesne Notasyonu (JavaScript Object Notation, JSON) veri formatlarına uygun olarak geliştirilir. En üst seviye Veri Tanımlama Dili (Data Description Language) ve en iyi uygulama örnekleri için JSON Şeması¹ temel alınır.

3.4. Sürüm Yönetimi

API sonraki aşamalarda doğabilecek gereksinimleri ve daha karmaşık kullanım durumlarını karşılamak için sürümler halinde geliştirilir ve bu durum tasarım sırasında göz önünde bulundurulur.

API v1.0 sürümünde

- Vadesiz TL, yabancı para hesapları (gerçek ve tüzel kişilere ait ödeme hesapları), Kredili Mevduat Hesabı
- Tekil ödeme (Virman/Havale/FAST/Müşterilerarası TL Aktarım Sistemi)
- Hesap bilgisi hizmetleri
 - Temel veya ayrıntılı hesap bilgisi
 - Bakiye

¹ <http://json-schema.org/>

- Gerçekleşen işlemler için Hesap hareketleri
- Karekodlu ödemelerdeki 01, 02 ve 03 akış türleri

yer almaktadır.

Her sürüm değişikliğinde bir önceki sürüm belirli bir süre desteklenecektir. Diğer bir ifadeyle, sadece belirli bir süre için mevcut ve bir önceki sürüm aynı anda erişilebilir olacaktır.

3.5. Kaynak URI Yol Yapısı

YÖS'lerin başlattığı çağrılarda URI yolu aşağıdaki yapıyı takip eder:

[hhs-yol-ön-eki]/ohvps/ [kaynak-grubu]/ [sürüm]/ [kaynak]/[kaynak-no]/[alt-kaynak]

Bu, aşağıdaki unsurlardan oluşur:

- [hhs-yol-ön-eki]

İsteğe bağlı, HHS'ye özgü yol ön ekini ifade eder.

BKM API geçidi üzerinden yapılan çağrılarda BKM tarafından belirlenen sistem adı ve yol ön eki kullanılır.

- ohvps

Sabit metin "ohvps" (Ödeme Hizmetleri Veri Paylaşım Servisleri kısaltması)

- [kaynak-grubu]

Kaynak grubu, API'ye erişmek için kullanılan ödeme hizmetine (HBH, ÖBH) göre erişim adresi (end point) grubunu tanımlar ("hbh" veya "obh").

- [sürüm]

API sürümünü ifade eder ("/s[ana-sürüm].[alt-sürüm]").

- [kaynak]/[kaynak-no]

Kaynak detaylarını ifade eder.

- [alt-kaynak]

Alt kaynak detaylarını ifade eder.

HHS, tüm kaynakları için aynı katılımcı yolu ön ekini ve sistem adını kullanmalıdır.

BKM API'lerine erişmek isteyen uygulamaların yetkilerine göre aşağıdaki API'lere abone olmaları gerekmektedir:

OBH:

<https://apigw-prod.bkm.com.tr/api/main/ohvps/obh/s1.0/odeme-emri-rizasi>

<https://apigw-prod.bkm.com.tr/api/main/ohvps/obh/s1.0/odeme-emri>

HBH:

<https://apigw-prod.bkm.com.tr/api/main/ohvps/hbh/s1.0/hesap-bilgisi-rizasi>

<https://apigw-prod.bkm.com.tr/api/main/ohvps/hbh/s1.0/hesaplar>

<https://apigw-prod.bkm.com.tr/api/main/ohvps/hbh/s1.0/hesaplar/1234/islemler>

<https://apigw-prod.bkm.com.tr/api/main/ohvps/hbh/s1.0/hesaplar/1234/bakiye>

GKD

<https://apigw-prod.bkm.com.tr/api/main/ohvps/gkd/s1.0/erisim-belirteci>

HHS – YÖS API

<https://apigw-prod.bkm.com.tr/api/main/hhs-api/s1.0/hhs>

<https://apigw-prod.bkm.com.tr/api/main/hhs-api/s1.0/hhs/1234>

<https://apigw-prod.bkm.com.tr/api/main/yos-api/s1.0/yos>

<https://apigw-prod.bkm.com.tr/api/main/yos-api/s1.0/yos/1234>

HHS'lerin sağlayacakları API'lerdeki URI çevrimi örnekleri aşağıdaki gibidir.

- <https://xbank.com.tr/api-portal/ohvps/obh/s1.0/odeme-emri>
- <https://apigw-prod.bkm.com.tr/api/main/ohvps/obh/s1.0/odeme-emri> (BKM API)
- <https://xbank.com.tr/api-portal/ohvps/hbh/s1.0/hesap-bilgisi-rizasi>
- <https://apigw-prod.bkm.com.tr/api/main/ohvps/hbh/s1.0/hesap-bilgisi-rizasi> (BKM API)
- <https://xbank.com.tr/api-portal/ohvps/hbh/s1.1/hesaplar>
- <https://apigw-prod.bkm.com.tr/api/main/ohvps/hbh/s1.1/hesaplar> (BKM API)
- <https://xbank.com.tr/api-portal/ohvps/hbh/s1.1/hesaplar/1234>
- <https://apigw-prod.bkm.com.tr/api/main/ohvps/hbh/s1.1/hesaplar/1234> (BKM API)

BKM API Geçidi üzerinden yapılan çağrılarda, istek başlığında bulunan "x-asp-code" (isteğin iletildiği Hesap Hizmeti Sağlayıcısının kodu) değerine göre HHS API'de standart olarak tanımlanmış olan "basePath" bilgisine servis uzantısı eklenerek HHS'ye yönlendirme yapılır.

Örneğin, istek başlığında **xbank**'ın kodu varsa, YÖS tarafından yapılan <https://apigw-prod.bkm.com.tr/api/main/ohvps/hbh/s1.0/hesap-bilgisi-rizasi>

çağrısı BKM API Geçidi tarafından karşılanarak

<https://xbank.com.tr/api-portal/ohvps/hbh/s1.0/hesap-bilgisi-rizasi>

adresine yönlendirilir.

Bu örnekte, <https://xbank.com.tr/api-portal> basePath bilgisi HHS tarafından HHS API'ye girilen değerdir.

3.6. Karakter Kodlama

API istekleri ve yanıtlarında UTF-8 karakter kodlaması kullanılır. Bu, JSON için varsayılan karakter kodlamasıdır.

Ancak, bir HHS'nin kendi uygulamaları ve ödeme başlattığı ödeme sistemi (FAST vb.) bazı UTF-8 karakterlerini kabul etmeyebilir. HHS, UTF-8 kodlaması içeren bir mesajı işleyemez ve reddederse, HTTP 400 (Hatalı İstek) durum kodu ile yanıt vermelidir.

3.7. Veri Formatı

- Açık bankacılık kapsamındaki zaman damgası, ISO 8601 standartına uygun olarak yerel saat bilgisini ve timezone bilgisini de içerecek şekilde " yyyy-MM-ddT'HH:mm:ssXXX " formattaki haliyle hazırlanmalıdır.

Örnek: "timestamp": "2021-05-30T20:34:15+03:00"

yyyy : 4 hane yıl
MM : Başa '0' eklenmiş, toplam 2 hane ay
dd : Başa '0' eklenmiş, toplam 2 hane gün
HH : Başa '0' eklenmiş, toplam 2 hane saat (0-23 arası değer alabilir.)
mm : Başa '0' eklenmiş, toplam 2 hane dakika
ss : Başa '0' eklenmiş, toplam 2 hane saniye
XXX : ISO 8601 Time zone

- JWT veri paketlerinde kullanılan zaman damgaları, 1 Ocak 1970 Saat 00:00:00 (UTC) anından itibaren geçen saniye sayısı değerini (Unix Time) kullanır.
- Bir HHS, tarihi yanlış biçimlendirilmiş bir istek aldığında, 400 (Hatalı İstek) durum kodu ve ilgili hata kodu ile yanıt verir.
- Tüm tutar alanları tam sayı olarak, para birimleri ise ISO4217'deki 3 harfli kodla iletilir. Tutar alanı, tutara ilişkin para biriminin ISO4217'de tanımlı olan tam sayıdan sonraki uzunluğuna göre formatlanarak okunmalıdır. Örneğin 1,20 TRY için tutar alanında "120" değeri iletilir, para birimi TRY olduğu için son iki basamağın kuruluş olduğu sonucuna ulaşılabilecektir. 12000 Japon Yeni için, ISO4217'de JPY para biriminin ondalık kısmı olmadığından tutar alanında 12000 değeri iletilir.
- Sıralı veri tipleri büyük küçük harfe duyarlıdır.
- Altın para birimi ISO4217'ye uygun biçimde "XAU" cinsinde ve virgülden sonra 2 basamak olacak şekilde iletilmelidir. Örneğin içerisinde "13,5 gr" altın olan hesap için bakiye 1350 gönderilmelidir.

3.8. İstemci Sertifika Yönetimi

ÖHVPS kapsamında YÖS ve HHS'lerin güvenli bir şekilde tanımlanması amacıyla elektronik sertifikalar kullanılır.

ÖHVPS kapsamında tarafların güvenli bir şekilde tanımlanması, uçtan uca güvenli iletişim, mesaj şifreleme ve mesaj imzalama işlevleri 15/1/2004 tarihli ve 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu'nda açıklanan elektronik sertifikalar kullanılarak sağlanır. Elektronik sertifikada Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası tarafından verilen kuruluş kodu ve kuruluşun türüne dair bilgiler bulunur.

BKM API Geçidi üzerinden yapılan erişimlerde YÖS ve HHS'lere önceden dağıtılmış olan istemci sertifikaları kullanılarak tarafların (sunucu) kimliklerinin doğrulanması sağlanacaktır. İstemci sertifikaları hem test hem de üretim ortamında kullanılacaktır. Sertifikaların işlevselliği ve geçerliliği sertifikasyon sürecinde de sınanacaktır. Söz konusu sertifikaların dağıtım prosedürleri ve kullanımlara yönelik açıklamalar EK-4'te yer verilmiştir.

3.9. Yetkilendirme Türleri

BKM API Geçidi üzerinden yapılan çağrılarda iki temel yetkilendirme türü kullanılır:

1. **İstemci Kimlik Bilgileri:** Müşteri onayının gerekmediği, sadece YÖS'ün tanımlanıp doğrulandığı API çağrılarında kullanılır. YÖS'ün yetkilendirilmiş olduğu ve faaliyet izninin yaptığı hizmet çağrısına uygun olduğu kontrol edilir. Bu amaçla, YÖS'lere clientId ve clientSecret tahsis edilecektir. YÖS'ler ilgili clientId ve clientSecret ile sadece yetkilendirilmiş oldukları servislere erişebileceklerdir. YÖS'ler kendilerine BKM tarafından sunulacak API'yi, kendi clientID ve clientSecret değerleri ile sorgulayarak "İstemci Kimlik Bilgileri" belirtecini (access token) elde edeceklerdir. HHS'ler de BKM API geçidi üzerindeki YÖS API'sini sorgulama maksadı ile BKM API Geçidine geldiklerinde, kendilerine atanmış olan clientID ve clientSecret bilgileri ile yetki kontrolleri yapılır. HHS'ler kendilerinden alınacak username ve password değerleri kullanılarak oluşturulacak basic authentication metodu ile servislerini sunacaklardır.
2. **Yetkilendirme Kodu:** YÖS'ün doğrulanmasının yanı sıra müşterinin GKD ile doğrulanması gereken API çağrılarında kullanılır. Müşteri doğrulanarak yetkilendirme kodu oluşturulması HHS'nin yetkilendirme arayüzüne yönlendirilir. GKD'nin başarıyla tamamlanması sonrasında yetkilendirme kodu YÖS'e döndürülür. YÖS daha sonra HHS'nin **erişim belirteci** (access token) erişim adresini (EK-3:

POST /erisim-belirteci) çağırmak suretiyle yetkilendirme kodunu bir erişim belirteci (access token) ile değiştirerek ilgili kaynakları kullanabilir.

Ödeme emri başlatma ve hesap bilgisi hizmetlerinde hangi yetkilendirme türlerinin kullanılacağı bilgisi, ilgili başlıklardaki erişim adresleri (endpoints) tablolarında yer almaktadır.

erisim-belirteci erişim noktasından elde edilen **erisimBelirteci** ilişkilendirildiği nesne veya işlem için gönderilen POST isteği başlığında **x-access-token** alanında iletilir.

Belirli bir süre için tanımlanan erişim belirteci (access token) değerinin yenileme belirteci (refresh token) ile yenilenmesi gerekir.

Erişim adreslerinde kullanılan yetkilendirme türü ilgili erişim adresi tablolarında belirtilmiştir.

3.10. İstek/Cevap Mesajlarında Kullanılan Nesne Yapıları

İstek ve Cevap mesajlarında kullanılacak olan nesneler tüm elemanlarını kapsayacak şekilde Ek-1 de listelenmiştir. Tüm listelenen elemanlar açısından (Uç nokta mesaj yapılarının belirtildiği tablolarda belirtildiği üzere) alanın Zorunlu (z) veya İsteğe Bağlı (i) olma durumlarına göre bazı alanlar gönderilebilir veya gönderilmeyebilir.

3.11. Sayfalandırma ve Filtreleme

Sayfalandırma

Çağrıya dönülen kaynak nesnesi içerisindeki kayıtlar bir sayfalandırma yapısı ile çağrılacak şekilde istek oluşturulur.

Oluşturulacak isteğin içerisinde parametreler ile filtreleme, sayfa başına gösterilecek kayıt sayısı ve hangi sayfanın önyüzde gösterileceği bilgileri erişim noktasına iletilir ve ilgili kayıtlar cevap olarak alınır.

Filtreleme

HHS, birden çok kayıt dönülmesi gereken GET çağrılarında sınırlı filtreleme desteği sağlamalıdır. Filtre parametreleri her zaman kaynak nesnesinin belirli alanlarına özgüdür ve nesne için tanımlanan kurallara uymalıdır.

3.12. Mesaj İmzalama

Elektronik imzalar, ÖHVPS API'de gerçekleştirilen işlemlerin ve taşınan verilerin bütünlük ve inkâr edilemezliğini destekler. İmzaların kaynak bazında hangi istek ve yanıtlara uygulandığı belirlidir.

API yalnızca TLS'ye dayanırsa, dijital kayıtları ve inkâr edilemezlik kanıtlarını tutmak zor olur. Bu nedenle, TLS'ye dayanmayan bir inkâr edilemezlik çözümü olarak API isteğinin HTTP başlığında bir JWS kullanılarak sağlanabilir.

HTTP isteğinin gövdesinin hash fonksiyonu (SHA256) ile özeti alınacaktır. Elde edilen özet, asimetrik anahtarları destekleyen bir algoritma kullanılarak imzalanacak ve JWS elde edilecektir.

Bir istek, YÖS'nin özel anahtarı ile imzalanacak ve bu isteğe karşılık gelen yanıt, HHS'nin özel anahtarı tarafından imzalanacaktır.

Tüm API istekleri ve yanıtları imzalanmaz. Mesaj imzalamanın zorunlu olup olmadığı, desteklenip desteklenmediği her API özelinde belirlenir.

Anahtar Deposu

HHS'ler ve YÖS'ler tarafından güvenilen bir Güven Otoritesi (Trust Anchor), taraflar için bir genel anahtar deposu sağlamaktan sorumludur.

Güven Otoritesi, taraflardan herhangi birisinin oluşturduğu bir anahtar çiftinin açık bölümünü saklayan merkezi bir dizin (BKM tarafından tutulan merkezi kayıt sistemi vb.) olacaktır.

Mesajları doğrulamak için tarafların genel anahtarlarının paylaşılması için BKM bir servis sağlayacaktır. HHS API olarak adlandırılmış olan bu servis ile HHS ve YÖS listelerine ulaşılabilirdiği gibi doğrulama işlemi için ihtiyaç duyulacak olan genel anahtarlara da bu servis üzerinden erişilebilecektir.

İlgili Mesaj şifreleme için genel akış, Ek-5 bölümünde detaylarıyla paylaşılmaktadır.

3.13. Durum Kodu

API'ler, iki farklı amaca hizmet eden iki durum kodu kullanır:

- HTTP Durum Kodu, API çağrısının (kaynaktaki HTTP işlemi) sonucunu yansıtır.
- Bazı kaynak payload'larındaki Durum alanı, kaynakların durumunu yansıtır.

3.14. Gereksinimlerinin Sınıflandırılması

Erişim adreslerinin ve alanların kullanımı Zorunlu(Z), İsteğe Bağlı(i) veya Koşullu(K) olabilir. Kullanımlara ilişkin durumlar ve kullanımın (K) koşullu olduğu duruma ilişkin açıklamalar ilgili tablolarda belirtilmiştir.

İstek ve yanıtta kullanılacak başlık isimleri, ilgili RFC dokümanlarında ve aşağıdaki tabloda yer aldığı şekilde kullanılacaktır. Uygulamaya özelleşmiş başlıklar "X-" ile başlayacaktır. Başlık isimlerinde yer alacak kısaltmalar (örn. PSU, ASPSP gibi) tamamı büyük harfle yazılacak şekilde tanımlanacaktır. Başlık isimleri büyük – küçük harfe duyarlı olmamalıdır. Örneğin x-request-id ya da X-Request-ID olarak gönderilmiş olan bir istek başlığı değişkeni, sunucu tarafında hata vermeyecek şekilde işlenebilmelidir.

3.15. İstek Başlığı

Tablo 2: İstek Başlığında Yer Alan Veriler

Başlık İsimleri	Format	Notlar	POST	GET	DELETE
X-Request-ID	AN1..36	İsteği başlatan YÖS tarafından belirlenen çağrıya özgü talep kimliği. İstek numarası. Örnek: Ödeme emri başlatma iş akışının her adımında <i>farklı</i> "x-request-id" değeri kullanılır. Çağrıların aynı yanıtı dönmesinin beklendiği durumlarda (idempotent işlemlerde) aynı değer ile çağrı yapılır.	Z	Z	Z
X-Group-ID	AN1..36	İsteği başlatan YÖS tarafından belirlenen işlem akışına özgü talep kimliği. İşlem grup numarası. Aynı rıza no'ya ait tüm isteklerde aynı x-group-id bilgisi değeri gönderilmelidir. Örnek: Ödeme emri başlatma/hesap bilgisi iş akışının her adımında <i>aynı</i> "x-group-id" değeri kullanılır.	Z	Z	Z
Content-Type	AN1..20	Standart HTTP Başlığı; Talepte sağlanan payload'ın biçimini temsil eder: application/json (Başka bir değere ayarlanırsa, HHS, 415 Desteklenmeyen Ortam Türü (Unsupported Media Type) ile yanıt vermelidir)	i	-	-
X-ASPSP-Code	AN4	İsteğin iletildiği Hesap Hizmeti Sağlayıcısının kodudur. (Nezinde ÖH bulunduran kuruluş kodu. Örneğin, Banka, Elektronik Para Kuruluşu ve Ödeme Kuruluşu)	Z	Z	Z

Başlık İsimleri	Format	Notlar	POST	GET	DELETE
X-TPP-Code	AN4	İsteği gönderen Yetkili Ödeme Hizmeti Sağlayıcısı (YÖS) kodudur	Z	Z	Z
PSU-Auth-Date	ISODateTime	ÖHK'nın YÖS üzerinde en son oturum açtığı saat. [RFC7231] Örneğin: auth-date: Tue, 11 Sep 2012 19:43:31 GMT	i	i	i
PSU-IP-Adress	AN7..15	ÖHK YÖS üzerinde oturum açmışsa, işlemi başlattığı cihazın IP adresi.	i	i	i
PSU-IP-Port	AN1..5	ÖHK YÖS üzerinde oturum açmışsa, işlemi başlattığı cihazın Port adresi.	i	i	i
PSU-GEO-Location	AN1..36	ÖHK'nın işlemi başlattığı cihazın konum bilgisi. RFC2426 standartına uygun olarak paylaşılmalıdır. Örneğin GEO:"<enlem>,< boylam > GEO:52.506931,13.144558	i	i	i
PSU-User-Agent	AN 1.. 255	ÖHK'nın işlemi başlattığı cihazın sağladığı user-agent bilgisi. (Tarayıcı, versiyon, işletim sistemi bilgileri)	i	i	i
PSU-Timestamp	ISODateTime	ÖHK'nın işlemi başlattığı cihazın tarih saat içeren zaman bilgisi.	i	i	i
PSU-Device-ID	AN5..40	ÖHK işlemi mobil uygulama aracılığıyla başlattıysa, kullanılan mobil uygulama ilk yüklendiğinde oluşturulan tekil cihaz veya uygulama belirteci. ÖHK cihazının UUID değeri kullanılabilir.	i	i	i
PSU-Device-Data	AN1..1024	ÖHK'nın işlemi başlattığı mobil cihaza ait veriler. Örnek alanlar:	i	i	i

Başlık İsimleri	Format	Notlar	POST	GET	DELETE
		Platform - (Android, iOS, Windows 10 Mobile) Device Model OS Name OS Version Locale Time zone			
PSU-Initiated	AN1	İşlemler servisinde yapılacak sistemsel sorgulardaki işlem limitlerini kontrol amacıyla kullanılır. İşlemin ÖHK tarafından başlatılması durumunda E , sistem tarafından başlatıldığı durumda H değerini alması beklenir.	Z	Z	Z
Authorization	AN1..4096	YÖS ile BKM API Gateway arasındaki otorizasyon için kullanılan token bilgisidir.	Z	Z	Z
X-Access-Token	AN1..4096	ÖHK'nın GKD sürecinde doğrulanması sonrasında kullanılan erişim simgesi	i	i	i
X-JWS-Signature	AN1..4096	Payload gövdesinin ayrılmış bir JWS imzasını içeren üstbilgi. Bu başlığın ne zaman belirtilmesi gerektiği hususu ilgili endpoint için belirtilmiştir.	K ²	K	K

3.16. Yanıt Başlığı

Tablo 3: Yanıt Başlığında Yer Alan Veriler

² Kullanılan API ve metoda göre kullanılır.

Başlık İsimleri	Format	Notlar	Kullanım Durumu
X-Request-ID	AN1..36	İsteği başlatan YÖS tarafından belirlenen çağrıya özgü talep kimliği. İstek numarası İlgili istek başlığındaki bilgi geri dönülür.	Z
X-Group-ID	AN1..36	İsteği başlatan YÖS tarafından belirlenen işlem akışına özgü talep kimliği. İşlem grup numarası. İlgili istek başlığındaki bu değer geri dönülür.	Z
X-ASPSP-Code	AN4	İsteğin iletildiği Hesap Hizmeti Sağlayıcısının kodudur. (Nezinde ÖH bulunduran kuruluş kodu. Örneğin, Banka, Elektronik Para Kuruluşu ve Ödeme Kuruluşu)	Z
X-TPP-Code	AN4	İsteği gönderen Yetkili Ödeme Hizmeti Sağlayıcısı (YÖS) kodudur	Z

Başlık İsimleri	Format	Notlar	Kullanım Durumu
Content-Type	AN1..20	Standart HTTP Başlığı; Talepte sağlanan payload'ın biçimini temsil eder: application/json	i
X-JWS-Signature	AN1..4096	JWS imzasını içeren üstbilgi. Bu başlığın hangi yanıtlar için kullanılması gerektiği ilgili endpoint için belirtilmiştir.	K
Retry-After	AN 1..255	YÖS'ün bir isteği yeniden denemeden önce beklemesi gereken süreyi (saniye cinsinden) gösterir. HHS, 429 HTTP durum kodu (Too Many Requests) ile döndüğü yanıtların başlığında bu bilgiyi dönmelidir.	K
x-total-count	N 1..18	Sayfalama kullanıldığı durumda, sorgu sonucu dönecek toplam kayıt sayısı bilgisi yer alır.	K
Link	1..4096	Sayfalama yapısı kullanıldığında gelen yanıtta birden fazla sayfa var ise; önceki, sonraki, ilk, son sayfalara gitmek için gerekli referanslar link headerında aşağıdaki örnekteki gibi doldurulmalıdır. İlk sayfada "Önceki" seçeneği olmamalı, son sayfada ise "Sonraki" seçeneği olmamalıdır. Çoklu sayfa yapısı olması durumunda gönderilmesi zorunludur.	K

Başlık İsimleri	Format	Notlar	Kullanım Durumu
		</ohvps/hbh/s1.0/hesaplar/hspref/islemler?hesapIslemBsITrh=2019-01-01T00:00:00+03:00&hesapIslemBtsTrh=2023-12-12T23:59:59+03:00&srlmKrtr=islGrckZaman&srlmYon=Y&syfNo=6&syfKytSayi=100>; rel="next", </ohvps/hbh/s1.0/hesaplar/hspref/islemler?hesapIslemBsITrh=2019-01-01T00:00:00+03:00&hesapIslemBtsTrh=2023-12-12T23:59:59+03:00&srlmKrtr=islGrckZaman&srlmYon=Y&syfNo=4&syfKytSayi=100>; rel="prev", </ohvps/hbh/s1.0/hesaplar/hspref/islemler?hesapIslemBsITrh=2019-01-01T00:00:00+03:00&hesapIslemBtsTrh=2023-12-12T23:59:59+03:00&srlmKrtr=islGrckZaman&srlmYon=Y&syfNo=14&syfKytSayi=100>; rel="last", </ohvps/hbh/s1.0/hesaplar/hspref/islemler?hesapIslemBsITrh=2019-01-01T00:00:00+03:00&hesapIslemBtsTrh=2023-12-12T23:59:59+03:00&srlmKrtr=islGrckZaman&srlmYon=Y&syfNo=0&syfKytSayi=100>; rel="first"	

3.17. Idempotency Kuralları

Çağrılarının aynı yanıtı dönmesinin beklendiği aşağıdaki durumlarda (idempotent işlemlerde) aynı istek numarası (x-request-id) değeri ile çağrı yapılır:

- HHS'nin yanıtı kesinti/arıza nedeniyle YÖS'e ulaşmaz ve zaman aşımı söz konusu olursa ya da ÖHK YÖS uygulaması üzerinden çift tıklama ile mükerrer defa HHS API'lerini çağırırsa (API kontrollerinden önce YÖS, çift tıklama kontrolü yapması önerilmektedir.), YÖS aynı istek numarası ile isteği tekrarlamalıdır. HHS, bu durumda, aynı kaynakları (resource) kullanarak daha önce ürettiği yanıtı döner.
- YÖS, yanıt almasına rağmen işleyemeden kaybederse; HHS, bu durumda da, aynı kaynakları (resource) kullanarak daha önce ürettiği yanıtı döner.
- HHS gelen veri gövdesinden CRC32 algoritması ile checksum değeri üretir.
- HHS istek numarası değerini kaydederken, üretilen checksum değerini de kaydetmelidir.
- YÖS aynı istek numarası ve aynı içerik ile yeni bir çağrı yapıldığında, HHS ilk servis çağrım sonucunu döner.
- Ödeme emri post'larında 5 dakika, hesap bilgisi rızası oluşturma post işleminde 5 dakika boyunca HHS'nin aynı istek numarası ve aynı içerik ile gelindiğinde aynı değeri dönmesi beklenir.
- YÖS aynı istek numarası ve HHS tarafından istek gövdesinden üretilecek farklı checksum değeri ile yeni bir çağrı yaptığında; YÖS'ün payload verisinde bir değişiklik olmuş demektir ve HTTP 422 yanıtını dönmesi beklenir.
- Aşağıdaki Public Post işlemleri için bu kural setinin işletilmesi gerekmektedir:

- 1- Ödeme emri rızası oluşturma
- 2- Erişim belirteci oluşturma
- 3- Ödeme emri
- 4- Hesap bilgisi rızası oluşturma

3.18. HTTP Durum Kodları

RFC 2616'da belirlenmiş olan durum kodları (status code) gönderilen isteğin durumunu YÖS'a standart bir şekilde ifade eder. Eğer bir hata varsa hatayı, gönderilen istek başarılı bir şekilde işlem gördüyse ona ilişkin durumu aktarır. Durum kodları genel olarak 5 kategoridedir.

- 1xx Bilgi
- 2xx Başarılı
- 3xx Yönlendirme
- 4xx İstemci Hatası
- 5xx Sunucu Hatası

Sıralı (Enumerated) Hata Tipleri:

TR.OBHS.Resource

- InvalidFormat
- ConsentMismatch
- NotFound
- InvalidSignature
- MissingSignature
- MethodNotAllowed
- NotAcceptable
- UnsupportedMediaType
- ConsentRevoked

TR.OBHS.Business

- InvalidContent
- InvalidAccount

TR.OBHS.Field

- Missing
- Invalid

TR.OBHS.Connection

- InvalidCertificate
- ExceededRate
- InvalidTPP
- InvalidASPSP
- InvalidToken
- InvalidTPPRole

TR.OBHS.Server

- InternalError
- ServiceUnavailable

Veri Tipi Örneği:

```
{  
  "id": "2b5f0fb2-730b-11e8-adc0-fa7ae01bbebc",  
  "path": "/ohvps/s1.1/obh/odeme-emri-rizasi",  
  "timestamp": "2020-06-13T18:24:38",  
  "httpCode": 400,  
  "httpMessage": "Bad Request",  
  "moreInformation": "Resource Schema validation error",  
  "moreInformationTr": "Şema kontrolleri başarısız",
```

```
"errorCode": "TR.OBHS.Resource.InvalidFormat",

"fieldErrors": [
  {
    "objectName": "odemeEmriRizasi",
    "field": "kmlkNo",
    "messageTr": "boyut '6' ile '30' arasında olmalı",
    "message": "size must be between '6' and '30'",
    "code": "TR.OBHS.Field.Invalid"
  },
  {
    "objectName": "odemeEmriRizasi",
    "field": "prBrm",
    "messageTr": "boş değer olamaz",
    "message": "must not be null",
    "code": "TR.OBHS.Field.Missing"
  }
]
}
```

Veri Tipi Örneği:

Zorunlu header alanlarından biri ya da birkaçı eksik olarak gönderilirse aşağıdaki gibi bir hata dönüşü gerçekleşebilir.

```
{
  "httpCode": "400",
  "httpMessage": "Bad Request",
  "moreInformation": "One or more required API parameters are missing in the API request."
}
```

Tablo 4: HTTP Durum Kodları

HTTP Durum	İstek Sonucu ve Açıklamalar	P O S T	G E T	D E L E T E
200 OK	İstek Başarıyla Tamamlandı. Kaynak güncellemek için yapılan (örneğin, PUT) ve başarıyla tamamlanan isteklerinde kullanılır.	H	H	H
201 Created	İstek Başarılı Oldu. Kaynak yaratma isteği (örneğin, POST /ödeme-emri-rizasi) başarıyla sonuçlandı.	E	H	H
204 No Content	Silme işlemi başarıyla tamamlandı. Kaynak silme isteği (örneğin, DELETE /hesap-rizasi/{RizaNo}) başarıyla sonuçlandı.	H	H	E
400 Bad Request	İstekte bozuk, eksik veya uyumlu olmayan JSON gövdesi, URL parametreleri veya başlık alanları var. İstekle başlatılan işlem yapısal bozukluk, eksik veya tutarsız veri veya HHS tarafındaki kontrollerin hatalı sonuçlanması nedeniyle hata ile sonuçlanır ve hataya ilişkin veriler hata nesnesi içerisinde dönülür: httpCode: 400	E	E	E

httpMessage: "Bad Request"
moreInformation: "Resource Schema validation error"
moreInformationTr: "Şema Kontrolleri Başarısız"
errorCode: "TR.OBHS.Resource.InvalidFormat"

fieldErrors:

code: {"TR.OBHS.Field.Invalid",
"TR.OBHS.Field.Missing"}

Örn; **GET /odeme-emri/22289** çağrısı durumunda 22289 geçerli bir ödeme kaynağı değilse, HHS, 400 koduyla cevap vermelidir.

```
{
  "id": "2b5f0fb2-730b-11e8-adc0-fa7ae01bbebc",
  "path": "/ohvps/s1.1/obh/odeme-emri-rizasi",
  "timestamp": "2020-06-13T18:24:38",
  "httpCode": 400,
  "httpMessage": "Bad Request",
  "moreInformation": "Resource Schema validation error",
  "moreInformationTr": "Şema kontrolleri başarısız",
  "errorCode": "TR.OBHS.Resource.InvalidFormat",

  "fieldErrors": [
    {
      "objectName": "odemeEmriRizasi",
      "field": "kmlkNo",
      "messageTr": "boyut '6' ile '30' arasında olmalı",
      "message": "size must be between '6' and '30'"
    }
  ]
}
```

```
"code": "TR.OBHS.Field.Invalid"
},
{
  "objectName": "odemeEmriRizasi",
  "field": "prBrm",
  "messageTr": "boş değer olamaz",
  "message": "must not be null",
  "code": "TR.OBHS.Field.Missing"
}
]
}
```

errorCode: "TR.OBHS.Connection.InvalidTPP"
moreInformation: "Invalid TPP Code"
moreInformationTr: "Geçersiz Yös Kodu"

errorCode: "TR.OBHS.Connection.InvalidASPSP"
moreInformation: "Invalid ASPSP Code"
moreInformationTr: "Geçersiz HHS Kodu"

errorCode: "TR.OBHS.Connection.InvalidTPPRole"
moreInformation: "Invalid TPP Role"
moreInformationTr: "Hatalı Yös Rolü"

401 Unauthorized	Yetkilendirme başlığı eksik, hatalı veya geçersiz olduğundan istek yetkilendirmedi ve erişim reddedildi. httpCode: 401 Hataya ilişkin olası sonuç kodları: errorCode: "TR.OBHS.Connection.InvalidCertificate" moreInformation: "Invalid Certificate" moreInformationTr: "Geçersiz Sertifika" errorCode: " TR.OBHS.Connection.InvalidCertificate " moreInformation: "Expired Certificate " moreInformationTr: "SERTIFIKA SURESI DOLMUS" errorCode: " TR.OBHS.Connection.InvalidCertificate " moreInformation: "Revoked Certificate" moreInformationTr: "SERTIFIKA IPTAL EDILMIS" Ek olarak, YÖS, süresi dolmuş bir erişim belirteci kullandığında, HHS 401 (Yetkisiz) http kodu ile aşağıdaki hata kodunu dönmelidir.Aşağıdaki nedenlerden herhangi biri nedeniyle bir Erişim Belirtecinin süresi dolduğunda bu durum ortaya çıkabilir: Rızanın süresi doldu (Son Kullanma Tarihi geçti) Erişim Belirtecinin şüpheli kullanımı veya sahtekarlık şüphesi Rızada belirlenen gün sayısının aşımı	E	E	E
------------------	---	---	---	---

	Bu hata, müşteriden doğru izinlerle yeniden kimlik doğrulaması veya kimlik doğrulaması isteyerek çözülebilir. errorCode: "TR.OBHS.Connection.InvalidToken " moreInformation: "Invalid Token" moreInformationTr: "Geçersiz Token"			
403 Forbidden	Erişim belirtecinin veya rızanın kapsamı uyuşmuyor. YÖS bir hesaba/işlem kaynağına erişmeye çalışır ve YÖS, istenen kaynağa erişmek için geçerli izinlere sahip bir rızası yoktur. Örneğin; hesap bilgisi rızası bakiye izni almamıştır ancak /bakiyeler adresinden istekte bulunmuştur. httpCode: 403 httpMessage: "Forbidden" errorCode: "TR.OBHS.Resource.Forbidden" moreInformation: "Insufficient rights" moreInformationTr: "İzin verilmedi."			
404 Not Found	HHS geçerli bir API erişim adresini sağlamıyorsa, o URL'ye gelen istekler için 404 (Bulunamadı) ile yanıt vermelidir. YÖS, uygulama esaslarında tanımlanmayan bir kaynak için bir URL'ye erişmeye çalışırsa (örneğin, GET /yurtdisi-odeme), HHS, 404 (Bulunamadı) ile yanıt vermeyi seçebilir. httpCode: 404	E	E	E

	httpMessage: "Not Found" errorCode: "TR.OBHS.Resource.NotFound" moreInformation: "Resource not found" moreInformationTr: "Kayıt bulunamadı"			
405 Method Not Allowed	YÖS, desteklenmeyen bir yöntemle kaynağa erişmeye çalıştı. httpCode: 405 httpMessage: "Method Not Found" errorCode: "TR.OBHS.Resource.MethodNotAllowed" moreInformation: "Method Not Allowed" moreInformationTr: "İstek yapılan URL için izin verilmeyen metot"	E	E	E
406 Not Acceptable	İstek, geçersiz bir karakter kümesi içeriyor. httpCode: 406 httpMessage: "Not Acceptable" errorCode: "TR.OBHS.Resource.NotAcceptable" moreInformation: "Accept Headers not supported" moreInformationTr: "Desteklenmeyen kabul başlıkları"	E	E	E

415 Unsupported Media Type	İstek gövdesi hedef kaynakta bu yöntem tarafından desteklenmeyen bir biçimde oluşturulduğu için işlem reddedildi httpCode: 415 httpMessage: "Unsupported Media Type" errorCode: "TR.OBHS.Resource.UnsupportedMediaType" moreInformation: "Content type not supported" moreInformationTr: "Desteklenmeyen içerik tipi"	E	H	H
422 Unprocessable Entity	3.17 Idempotency Kuralları bölümünde örneklenen hata durumu için kullanılır. httpCode: 422, httpMessage: "Unprocessable Entity", moreInformation: "Gönderilen istek başlığı x-request-id değeri ile veri gövdesi sağlama toplamı önceki veri ile uyuşmuyor", moreInformationTr: "x-request-id header and request checksum does not match with previously sent payload.", errorCode: "TR.OBHS.Business.InvalidContent"			
429 Too Many Requests	Belirli bir süre içinde çok fazla talepte bulunulduğu için işlem reddedildi.	E	E	E

	HHS'ler adil kullanım politikalarını aşan talepleri kısıtlayabilir. httpCode: 429 httpMessage: "Too Many Requests" errorCode: "TR.OBHS.Connection.ExceededRate" moreInformation: "The rate limit has been exceeded for the plan or operation being used" moreInformationTr: "Planda tanımlanmış olan çağrı limiti aşıldı"			
500 Internal Server Error	API sunucu / servis katmanında sorun oluştu. İşlem başarısız. httpCode: 500 httpMessage: "Internal Server Error" errorCode: "TR.OBHS.Server.InternalError" moreInformation: "Unexpected condition was encountered" moreInformationTr: "Beklenmedik bir durumla karşılaşıldı."	E	E	E
503 Service Unavailable	Hizmet sürümü kullanımdan kaldırıldı. Bir API'nin kullanımdan kaldırıldığı ve artık bir HHS tarafından operasyonel olarak desteklenmediği durumlarda, URI yolu hala etkin olabilir ve API isteklerini kabul edebilir. Bu durumda, YÖS'ün API sürümünün çevrimdışı olduğunun farkında olması için 503 Hizmet Kullanılamıyor dönmesi önerilir.	E	E	E

	httpCode: 503 httpMessage: "Service Unavailable" errorCode: "TR.OBHS.Server.ServiceUnavailable " moreInformation: "API is currently unable to handle the request" moreInformationTr: "API şu anda isteği işleyemiyor"			
--	---	--	--	--

3.19. Maskeleye Kuralları

Maskeli olarak iletilmesi gereken verilerin maskeleye kuralları şu şekildedir:

- IBAN verileri Hesap Numarası : İlk 4 ve son 4 karakteri açık, diğer karakterler maskeli olmalıdır. Örnek: TR54*****4812
- Ad-Soyadı / Ticari Unvan : Her kelimenin ilk 2 karakteri açık, sonraki karakterler yerine 4 adet '*' karakteri konumlandırılmalıdır.
Örneğin: "FATİH SERKAN EREN" ifadesi "FA**** SE**** ER****" şeklinde gösterilmelidir.
- Tabela Unvanı : Her kelimenin ilk 2 karakteri açık, sonraki karakterler yerine 4 adet '*' karakteri konumlandırılmalıdır. Örneğin "BANKALARARASI KART MERKEZİ ANONİM ŞİRKETİ" ifadesi "BA**** KA**** ME**** AN**** Şİ****" şeklinde gösterilmelidir.
- YÖS'ten girilen unvan ve iban bilgileri ödeme emri rızası ve ödeme emri yanıtında açık dönülür, Kolas akışında ödeme emri rızası yanıtı ve ödeme emri istek ve yanıtında maskeli taşınır.

3.20. Fonksiyonel Olmayan Gereksinimler

- HHS'lerin sunuyor oldukları servisleri en fazla 3000 ms içinde yanıt dönecek şekilde tasarlamalıdır.
- YÖS tarafından kullanıcının başlatmadığı otomatize sorgular için aşağıdaki limitler belirlenmiştir.
 - YÖS, Bireysel ÖHK'lar için hesap bazında günde en fazla 4 adet sorgulama yapabilir.
 - YÖS, Kurumsal ÖHK'lar için hesap bazında saatte en fazla 12 adet sorgulama yapabilir
 Diğer taraftan kullanıcının başlattığı Hesap Bilgisi Hizmeti kapsamındaki sorgular HHS tarafından belirlenen üst rate limitler dahilinde tanımlanabilir.
- HHS'lerin sunuyor oldukları servislere sistemin güvenlik ve sürekliliğini sağlamak adına *rate limit* koyma ihtiyaçları olur ise, standartlar ve ihtiyaçlara uygun şekilde bir konfigürasyon yapabilirler. Ör: YÖS - Kullanıcı bazında günde X sorgu v.b.
İsteğin kullanıcı tarafından başlatıldığı Request Header içerisinde yer alan Payment Service User (PSU) alanlarından anlaşılabilir.
- HHS'ler aynı zamanda servislerin ayakta olup olmadığına yönelik olarak bir *healthcheck* servisi kurmalıdır. HHS'lerin bu servis ile tüm network ve veritabanı ya da servislerinin ihtiyaç duydukları altyapısal erişimleri modellemeli ve bu servisi BKM ile paylaşmaları beklenmektedir. Bu servis düzenli olarak BKM tarafından çağırılarak servislerin ayakta olup olmadıklarının kontrolünün sağlanması planlanmaktadır.

Sunulan her API için /health endpointi ile aşağıdaki bilgileri vermeleri beklenmektedir.

GET /{api ismi}/{versiyon}/health

Örnek:

GET /obh/s1.0/health

GET /hbm/s1.0/health

GET /gkd/s1.0/health

HHS ve YÖS API için health servisleri aşağıdaki servislerle kontrol edilebilir.

GET /hhs-api/s1.0/health

GET /yos-api/s1.0/health

Başarılı yanıtta Http 200 kodu dönülmelidir.

Başarılı Yanıt:

Alan Adı	JSON Alan Adı	Format	Koşullu / İsteğe Bağlı	Açıklama
status	status	AN2..20	Z	"UP", "DOWN" değerlerini alabilir.

Health servisinden yanıt alınamaması, hata alması ya da status DOWN gelmesi durumunda API Gatewayden istek HHS tarafına iletilmeyecektir.

- OHVPS servisleri ile ilgili olarak HHS'ler, BKM tarafından düzenli olarak sorgulanacaktır, erişilebilirlik ve kullanım oranları takip edilecektir.
- HHS'lerin servislerini erişim yüzdeleri açısından yıl bazında %99.75 oranında ayakta olmalarını sağlayacak şekilde kurgulamaları gerekmektedir.

4. Rıza Durumları

ÖHK, Ödeme Emri Başlatma Hizmetine ya da Hesap Bilgisi Hizmetine müşteri rızasının tesisi ile başlar. ÖHK'nın YÖS uygulaması üzerinden yaptığı işlemler neticesinde rıza durumları değişebilir.

Rıza'nın alabileceği durum kodları şu şekilde belirlenmiştir.

B: Yetki Bekleniyor – İlk rıza talebinde

Y: Yetkilendirildi – Başarılı GKD sonrası yetKod üretildiğinde

K: Yetki Kullanıldı – Erişim Belirteci alındığında

E: Yetki ödeme emrine dönüştü – ÖBHS için

S: Yetki Sonlandırıldı

HBHS için : Erişimin Geçerli Olduğu Son Tarih geldiğinde

ÖBHS için : Yenileme belirteci Son Tarihi geldiğinde

I :Yetki İptal

Rıza iptal durumu ise gerek raporlama gerekse müşteri deneyimi perspektifinden doğru bilgilendirmeler yapılabilmesi açısından aşağıdaki gibi detay kodları ile zenginleştirilmiştir:

Rıza İptal Detay Kodu:

- '01': Yeni Rıza Talebi ile İptal
- '02': Kullanıcı İsteği ile HHS üzerinden İptal
- '03': Kullanıcı İsteği ile YÖS üzerinden İptal
- '04': Süre Aşımı : Yetki Bekleniyor
- '05': Süre Aşımı : Yetkilendirildi
- '06': Süre Aşımı : Yetki Ödemeye Dönüşmedi

- '07': GKD iptali : Aynı rıza no ile mükerrer çağırımı
- '08': GKD iptali : Rızano ile TCKN uyuşmaması
- '09': GKD iptali : Uygun ürünü bulunmuyor
- '10': GKD iptali : HHS Açık Bankacılık kanalı işleme kapalı
- '11': GKD iptali : Hesap Yetki Sorunu
- '12': GKD iptali : ÖHK HHS müşterisi değil
- '13': GKD iptali : ÖHK HHS kontrollerini aşamadı
- '14': GKD iptali : Başarısız GKD
- '15': GKD iptali : ÖHK isteği ile GKD'den vazgeçildi
- '16': GKD iptali : Diğer

4.1 ve 4.2 bölümlerinde detaylandırılan rıza durum değişikliklerinde statü kodları kullanılmıştır.

Örneğin B→ I/01 denildiğinde “Yetki Bekleniyor” statüsünden “Yetki İptal” statüsüne Rıza İptal Detay Kodu da ‘01’ yani ‘Yeni Rıza Talebi ile İptal’ olarak güncellenmelidir ifade edilmiştir.

ÖHK verdiği rıza sırasında seçtiği hesaplarından biri kapatılırsa, diğer hesaplara ait bilgileri görmeye devam eder. Ancak ÖHK'nın hesabına ait bilgilerinin YÖS'e iletilmesini istemediği durumda, rızasını tamamen iptal ederek yeni hesap listesi ile yeni rıza vermesi gerekmektedir. Yani hesap kapanması nedeniyle rıza geçerliliğini yitirmez. Müşterinin proaktif olarak bu hesabı rızadan çıkarması durumunda rıza iptali olur.

Rıza iptal edilmediği ve geçerli olduğu sürece kapalı hesaplar için diğer çevrimiçi kanallarda uygulanan yöntem izlenmelidir. Diğer çevrimiçi kanallarda kapalı hesaplara ilişkin bilgi dönülmüyor ise ÖHVPS'den de dönüş yapılmaz. ÖHK'nın rıza onayı verdiği açık hesaplarının tümü HHS tarafında kapatıldığı durumda, yine aynı şekilde HHS çevrimiçi kanallarında koyduğu kurallara göre bu hesaplarının YÖS uygulamasında gösterilmesine karar verir.

Hesap kapama ve ticari kullanıcıların hesaplar üzerindeki yetki değişiklikleri HHS'nin iç sistemleri tarafından yapılan kontrollerle yönetilir. Buradaki değişiklikler ile HHS sistemsel olarak rıza iptali gerçekleştiremez. Müşteri izni ve onayı dahilinde rıza iptal gerçekleştirilmesi gerekmektedir.

4.1. Hesap Bilgisi Hizmeti Rıza durum değişiklikleri

Kural: 1 ÖHK'nın 1 YÖS için 1HHS'de Y, K, B statüsünde 1 rızası olabilir.

Bir ÖHK hem kişisel olarak hem de bir kurumun kullanıcısı olabilir. Bu durumda kurum ve kişisel rıza aynı anda mevcut olabilmelidir. Rıza nesneleri, HHS tarafından uygun şekilde yönetilmelidir.

1. Hesap Bilgisi Rızası isteği HHS'ye iletilir.
 - a. HHS müşteriye ait içeride rıza var mı kontrol eder. Eğer yoksa **RIZA = B Yetki Bekleniyor** tipinde yeni rıza no oluşturur.
 - b. Eğer içeride rıza varsa
 - i. Rıza tipi Yetki Bekleniyor (B) ise
HHS, sistemde Yetki Bekleniyor (B) statüsünde kayıt olduğu için, öncelikle eski kaydı İptal(I) statüsüne getirir. Rıza İptal Detay Kodu “Yeni Rıza Talebi ile iptal” olmalıdır. **B → I / 01**
Sonrasında, **Yetki Bekleniyor (B)** statüsünde yeni rıza oluşturur.
 - ii. Rıza Tipi Yetkilendirildi (Y) ve Yetki Kullanıldı (K) ise
Müşterinin halihazırda verilmiş bir rızası vardır. HHS, önce rıza iptali yapılmasına dair hata döner.
TR.OBHS.Resource.ConsentMismatch
 - iii. Rıza tipi Yetki Sonlandırıldı(S) ise **Yetki Bekleniyor (B)** tipinde yeni rıza no oluşturur.
 - iv. Rıza tipi İptal (I) ise Yetki **Bekleniyor (B)** tipinde yeni rıza no oluşturur.
2. GKD başarılı bir şekilde tamamlandığında Rıza durumu Yetki Bekleniyor'dan Yetkilendirildi'ye güncellenir. **B → Y**
GKD'nin gerçekleşmediği durumlardan HHS haberdar olmayabilir.
 - Müşteri GKD yapmadan ayrılmış olabilir. (ÖR: Tarayıcıyı kapatmış olabilir)

Rıza Yetki Bekleniyor (B) statüsünde kalır. 5 dakika içerisinde sistem tarafından Yetki Bekleniyor (B) statüsündeki kayıtlar Yetki İptal : Yetki Bekleniyor Süre Aşımı olarak güncellenir. B → I / 04 Bkz. 9. Madde.

GKD'nin gerçekleşmediği durumlardan HHS haberdardır. HHS yönlendirme adresinin query parametrelerine **rizalptDtyKod** değerini ekleyerek bu durumu YÖS'e bildirmek zorundadır.

- Aynı rızano ile mükerrer çağrım yapılmıştır. Yetki Bekleniyor → Yetki İptal
B → I / 07
- Rızano ile TCKN uyuşmazlığı. Yetki Bekleniyor → Yetki İptal
B → I / 08
- ÖHK'nın HHS'de ilgili ürününün olmadığı durum (hesap/kart) Yetki Bekleniyor → Yetki İptal
B → I / 09
- Açık bankacılık kanalınız işleme kapalıdır. Yetki Bekleniyor → Yetki İptal
B → I / 10
- Kullanıcının HHS'deki hesaplarında yeterli yetkisinin olmama durumu Yetki Bekleniyor → Yetki İptal
B → I / 11
- ÖHK'nın ilgili HHS müşterisi olmadığı durum Yetki Bekleniyor → Yetki İptal
B → I / 12
- HHS'nin ÖHK için yaptığı kontrollerin başarısız olduğu durum Yetki Bekleniyor → Yetki İptal
B → I / 13
- Müşteri kendini doğrulayamamış olabilir. Başarısız GKD Yetki Bekleniyor → Yetki İptal
B → I / 14
- ÖHK GKD yapmadan ayrılmış olabilir. HHS'nin haberinin olduğu durum (Ör: HHS ekranında yer alan VAZGEÇ butonuna basmış olabilir.) Yetki Bekleniyor → Yetki İptal
B → I / 15
- Diğer Yetki Bekleniyor → Yetki İptal
B → I / 16

GKD gerçekleşti ve rıza durumu Yetki bekleniyor harici bir statüde iken, YÖS tekrar GKD yapılması için HHS'ye yönlendirir ise HHS uygun bir hata mesajı ile işlemi sonlandırmalıdır. Burada verilen hata YÖS'e iletilemeyecektir. Bu durum yetkod parametresinin YÖS'e iletilmediği durumda ya da farklı bir şekilde gerçekleşmiş olabilir.

3. Müşteri hesaplarında/izin türlerinde/Erişimin Geçerli Olduğu Son Tarih bilgilerinden bir ya da birden fazlasında güncelleme yapmak için YÖS ekranına girer.
 - a. YÖS önce Rıza İptal API'sini çağırır. Sonra yeni değerlerle yeni bir rıza isteğinde bulunur. Tekrar GKD gerekir.
 - b. YÖS rıza iptal yapmadan yeni rıza alma akışına başlarsa 1.b akışı devreye girer.
 - c. Rıza güncelleme ilerleyen sürümlerde ele alınacaktır.
4. Erişim Belirteci API çağrımı yapıldığında; HHS, rıza numarasının Y - Yetkilendirildi statüsünde olduğunu kontrol etmelidir. Y statüsünde ise erişim belirteci tahsis edilir.
Y statüsünde değil ise **TR.OBHS.Resource.ConsentMismatch** hatası verilmelidir.
Erişim belirteci alındığında rıza durumu K: Yetki Kullanıldı yapılır. **Y→K**
5. Sorgulama: HBHS, rıza alma akışına başlamadan önce, daha önce oluşturulmuş bir hesap bilgisi-rızası kaynağının durumunu, isteğe bağlı olarak alabilir. Rıza numarası ile sorgulama yapılır.
6. Hesap Bilgisi Rızasının İptali: HBHS üzerinden ya da HHS üzerinden yapılan rıza iptallerinde Rıza statüsü İptal Edildi olarak güncellenir. Rıza numarası ile iptal sağlanır.
 - a. HHS üzerinden rıza iptali yapmış olabilir. Rıza durumu sorgulanır.

Rıza numarası B- Yetki Bekleniyor ve Y-Yetkilendirildi ve K Kullanıldı statüsüne sahip ise iptal statüsüne getirilir. Rıza gncldmn timestamp ile güncellenir.

HHS, Rıza iptalinde aynı zamanda erişim belirtecini de invalid hale getirmelidir.

B → I / 02

Y → I / 02

K → I / 02

- b. YÖS üzerinden yapılacak iptal işleminde yine Y ve B ve K statüsünde ise iptal edilebilir.

B → I / 03

Y → I / 03

K → I / 03

Rıza numarası Yetki Sonlandırıldı (S) statüsüne sahip ise iptal gerçekleşmez. "Rıza'nız iptal edilebilecek statüde değildir." hatası müşteriye yansıtılır. **TR.OBHS.Resource.ConsentMismatch**

7. ÖHK'nın verdiği rıza süresi dolmuş olabilir.
Erişimin Geçerli Olduğu Son Tarih geldiğinde Rıza durumu Yetki Kullanıldı'dan Yetki Sonlandırıldı durumuna çekilmelidir. **K → S**
8. Hesaplar, Bakiye ve işlemler servislerinde rıza kontrolü ile işleme başlanmalıdır. Rıza durumu "K: Yetki Kullanıldı" dışındaki statülerde işleme devam edilmemelidir. Bu durumda aşağıdaki hata iletilmelidir:

TR.OBHS.Resource.ConsentMismatch

YÖS bu servisleri çağırırken ÖHK rızası iptal statüsünde ise bu iptal HHS üzerinden yapılmış olabilir. (YÖS kendi uygulamasından iptal akışını gerçekleştirdiğinde, yeni rıza alarak işlemlere başlayacağı düşünülmektedir. Ancak yine de YÖS tarafından sorgulama yapılırsa ConsentRevoked hatası HHS'den dönmelidir.) Rıza durumu İptal ve Rıza İptal Detay Kodu 2 ise YÖS'ün HHS' üzerinden yapılmış İptal'den haberdar olabilmesi için aşağıdaki hata kodu iletilmelidir:

TR.OBHS.Resource.ConsentRevoked

Rıza sorgulama, Rıza iptal API'lerinde ilgili rıza kaydı bulunamaz veya sorgulayan kurumun yetkisi yoksa (örn : YÖS'ün farklı bir YÖS'e ait rıza noyu sorgulaması)

TR.OBHS.Resource.NotFound hatası verilmelidir.

9. HHS/YÖS tarafında rıza bilgileri belirli aralıklarla sistem kullanıcısı tarafından taranır:
5 dakikadan uzun süredir "Yetki Bekleniyor" statüsünde kalan kayıtların statüleri güncellenir.
Yetki Bekleniyor → Rıza İptal / Süre Aşımı : Yetki Bekleniyor **B → I / 04**

5 dakikadan uzun süredir "Yetkilendirildi" statüsünde kalan kayıtlar statüleri güncellenir.

Yetkilendirildi → Rıza İptal / Süre Aşımı: Yetkilendirildi **B → I / 05**

Yukarıda bahsedilen, YÖS Süre Aşımı nedeniyle rıza iptal statüsü güncellemelerini yapmadan önce HHS'yi sorgulayarak rıza durumunu öğrenmeli ve süre aşımı dışında bir kodu varsa aynı kodla kendi sistemini güncellemelidir.

Erişimin Geçerli Olduğu Son Tarih geldiğinde rıza statüsü Yetki Kullanıldı'dan Yetki Sonlandırıldı'ya güncellenir. **K → S**

4.2. Ödeme Bilgisi Hizmeti Rıza Durum Değişiklikleri

Kural: 1 ÖHK'nın 1 YÖS için 1HHS'de istediği kadar rızası olabilir.

Kurum ve kişisel rıza aynı anda mevcut olabilmelidir. Rıza nesneleri, HHS tarafından uygun şekilde yönetilmelidir.

1. Ödeme Emri Rızası isteği HHS'ye iletilir. İçeride rıza olup olmamasına bakılmaksızın **Yetki Bekleniyor (B)** tipinde yeni rıza no oluşturur.
2. GKD başarılı bir şekilde tamamlandığında Rıza durumu Yetki Bekleniyor'dan Yetkilendirildi'ye güncellenir.

B → Y

GKD'nin gerçekleşmediği durumlardan HHS haberdar olmayabilir.

- Müşteri GKD yapmadan ayrılmış olabilir. (ÖR: Browseri kapatmış olabilir)
Rıza Yetki Bekleniyor (B) statüsünde kalır. 5 dakika içerisinde sistem tarafından Yetki Bekleniyor (B) statüsündeki kayıtlar Rıza İptal :Yetki Bekleniyor Süre Aşımı olarak güncellenir. Bkz. 9. Madde.

GKD'nin gerçekleşmediği durumlardan HHS haberdardır. HHS yönlendirme adresinin query parametrelerine **rizalptDtyKod** değerini ekleyerek bu durumu YÖS'e bildirmek zorundadır.

- Aynı rızano ile mükerrer çağrım yapılmıştır. Yetki Bekleniyor → Yetki İptal
B → I / 07
- Rızano ile TCKN uyumsuzluğu. Yetki Bekleniyor → Yetki İptal
B → I / 08
- ÖHK'nın HHS'de ilgili ürününün olmadığı durum (hesap/kart) Yetki Bekleniyor → Yetki İptal B
→I / 09
- Açık bankacılık kanalınız işleme kapalıdır. Yetki Bekleniyor →Yetki İptal
B →I / 10
- Kullanıcının HHS'deki hesaplarında yeterli yetkisinin olmama durumu Yetki Bekleniyor
→Yetki İptal
B →I / 11
- ÖHK'nın ilgili HHS müşterisi olmadığı durum Yetki Bekleniyor →Yetki İptal
B→I / 12
- HHS'nin ÖHK için yaptığı kontrollerin başarısız olduğu durum Yetki Bekleniyor →Yetki İptal B
→ I / 13
- Müşteri kendini doğrulayamamış olabilir. Başarısız GKD Yetki Bekleniyor →Yetki İptal **B**
→ I / 14
- ÖHK GKD yapmadan ayrılmış olabilir. HHS'nin haberinin olduğu durum (Ör: HHS ekranında yer alan VAZGEÇ butonuna basmış olabilir.) Yetki Bekleniyor →Yetki İptal
B → I / 15
- Diğer Yetki Bekleniyor →Yetki İptal
B → I / 16

3. GKD muafiyeti olduğunda YÖS HHS'den arka planda onay alır. Bu onay sırasında rıza durumu **Yetkilendirildi** yapılır. **B → Y**
4. Erişim Belirteci API çağrımı yapıldığında; HHS, rıza numarasının Y - Yetkilendirildi statüsünde olduğunu kontrol etmelidir. Y statüsünde ise erişim belirteci tahsis edilir.
Y statüsünde değil ise **TR.OBHS.Resource.ConsentMismatch** hatası verilmelidir.
Erişim belirteci alındığında rıza durumu **K: Yetki Kullanıldı** yapılır. **Y→K**
5. Ödeme Başlatma API rıza kontrolü ile işleme başlamalıdır.

Rıza durumu "K: Yetki Kullanıldı" dışındakiler için işleme devam edememelidir. Bu durumda aşağıdaki hata iletilmelidir: **TR.OBHS.Resource.ConsentMismatch**

Eğer rıza iptal statüsünde ise YÖS'ün haberi olması için bir hata kodu dönülür.

TR.OBHS.Resource.ConsentRevoked

6. Sorgulama: GKD işleminin başarıyla tamamlanıp Ödeme Emri Rızasının yetkilendirilmesi esnasında, gönderen hesap seçiminin HHS ekranında yapıldığı durumlarda, ödeme emri isteğinde gönderen hesap bilgileri alanının zorunlu olması nedeniyle, ödemeEmriRizasi nesnesi sorgulanarak gönderen hesap bilgileri (hesap numarası ve/veya hesap referansı) alınmalıdır.

Rıza sorgulama, Ödeme Emri Sorgulama API'lerinde ilgili rıza kaydı bulunamaz veya sorgulayan kurumun yetkisi yoksa (örn : YÖS'ün farklı bir YÖS'e ait rıza noyu sorgulaması)

TR.OBHS.Resource.NotFound hatası verilmelidir.

7. Ödeme Emri Rızasının İptali bulunmamaktadır.
8. Ödeme Emri gerçekleştiğinde K: Yetki Kullanıldı Statüsü E: Yetki ödeme emrine dönüştü ye döner. **K→E**
9. HHS/YÖS tarafında rıza bilgileri belirli aralıklarla sistem kullanıcısı tarafından taranır: 5 dakikadan uzun süredir "Yetki Bekleniyor" statüsünde kalan kayıtların statüleri güncellenir. Yetki Bekleniyor → Rıza İptal / Süre Aşımı : Yetki Bekleniyor **B → I / 04**
- 5 dakikadan uzun süredir "Yetkilendirildi" statüsünde kalan kayıtlar statüleri güncellenir. Yetkilendirildi → Rıza İptal / Süre Aşımı : Yetkilendirildi **B → I / 05**
- 5 dakikadan uzun süredir "Yetki kullanıldı" statüsünde kalan kayıtlar statüleri güncellenir. Yetki kullanıldı → Rıza İptal / Süre Aşımı : Yetki Ödemeye Dönüşmedi **B → I / 06**
- Yenileme belirteci Son Tarih geldiğinde rıza statüsü Yetki ödeme emrine dönüştü'den Yetki Sonlandırıldı ya güncellenir. **E → S**

10. GKD muafiyeti sadece ödeme başlatma servislerinde bulunmaktadır.

5. Güçlü Kimlik Doğrulama

Müşteri için güçlü kimlik doğrulama, ÖHK'nın (müşterinin) kimliğinin doğrulamada kullanılan ve bir bileşenin ele geçirilmesinin diğer bileşenin güvenliğini tehlikeye atmayacağı en az iki bileşenden oluşan, bu iki bileşenin de müşterinin "bildiği", "sahip olduğu" veya "biyometrik bir karakteristiği olan" bileşen sınıflarından farklı ikisine ait olacak şekilde seçildiği yöntemi tanımlar.

Ödeme ve Elektronik Para Kuruluşlarının Bilgi Sistemleri ile Ödeme Hizmeti Sağlayıcılarının Ödeme Hizmetleri Alanındaki Veri Paylaşım Servislerine İlişkin Tebliğ uyarınca hesap bilgisi hizmetinde müşterinin onayının alınması esnasında ve ödeme emri başlatma hizmetinde her bir ödeme emri başlatma işleminde **HHS tarafından müşteriye güçlü kimlik doğrulama (GKD) uygulanması esastır.** Buna göre:

1. Hesap bilgisi hizmetinde ÖHK'nın onayının alınması esnasında **Tebliğin 26 ncı maddesinin 1 inci fıkrası uyarınca** HHS tarafından ÖHK'ya GKD uygulanır.
2. Ödeme emri başlatma hizmetinde, **Tebliğin 26 ncı maddesinin 2 nci fıkrası uyarınca** HHS tarafından ÖHK'ya güçlü kimlik doğrulama uygulanır ve işlem doğrulama kodu ile ÖHK'nın onayı alınır.
3. Ödeme emri başlatma hizmetinde, **Tebliğin 26 ncı maddesinin 3 nci fıkrası uyarınca** HHS tarafından ÖHK'ya güçlü kimlik doğrulama uygulanmasına ilişkin istisna veya ilave güvenlik önlemleri işbu API İlke ve Kuralları belgesinde tanımlanır.
4. HHS, güçlü kimlik doğrulama sürecinde ÖHK'nın sahip olduğu bileşen sınıfı olarak SMS OTP ya da SMS ile işlem doğrulama kodu kullanabilir.
5. HHS, aşağıdaki hallerde veya **Tebliğin 10 uncu maddesinin ikinci fıkrasında** belirtilen risk değerlendirmesi sonucuna göre tek bileşen ile kimlik doğrulama yapabilir.
 - Ödemenin göndereni ve alıcısının aynı olması,
 - Daha önce tanımlanmış güvenli alıcılar listesine ödeme yapılması,
 - ÖHK'nın talimatına istinaden gerçekleştirilen düzenli bir ödeme olması.
6. Tek bileşen ile kimlik doğrulama yapılan bu işlemlerle ilgili olarak gerçekleştirilen işlemin müşteri tarafından yapıldığını ispat etme yükümlülüğü HHS'ye ait olur.

7. İşlem Doğrulamada **Tebliğ'in 3 üncü maddesinin birinci fıkrası 88 bendindeki işlem bilgisi** tanımına uygun olarak aşağıdaki bilgiler ile **Tebliğ'in 3 üncü maddesinin birinci fıkrası 88 bendinde tanımlanan** işleme özel üretilmiş *işlem doğrulama kodu* birlikte kullanılır.
 - **Alıcı Unvan (Kolas akışında maskeli olarak)** (ödeme emri başlatma hizmeti)
 - Tutar (ödeme emri başlatma hizmeti)
 - Referans bilgisi (8 karakterden küçük ise alanın tüm değeri, büyük ise ilk 4 ve son 4 hanesi)
 İşleme ait yukarıdaki bilgilerden en az biri değiştiği zaman **Tebliğ'in 3 üncü maddesinin birinci fıkrası 88 bendinde** belirtildiği gibi yeni bir işlem doğrulama kodu üretilecek şekilde akış kurgulanmalıdır.
8. *İşlem doğrulama kodunun* gönderilmesinden HHS sorumludur. HHS, **Tebliğ'in 10 uncu maddesinin ikinci fıkrasında** belirtilen risk değerlendirmesi sonucuna göre işlem doğrulama kodu kullanmaksızın ÖHK'nın onayını alabilir. İşlem doğrulama kodu kullanılmayan işlemlerle ilgili olarak gerçekleştirilen işlemin ÖHK tarafından yapıldığını ispat etme yükümlülüğü HHS'ye aittir.
9. ÖHVPS API standartı kapsamında iki adet Güçlü Kimlik Doğrulama (GKD) yöntemi kullanılacaktır:
 - Yönlendirmeli (Redirect) GKD Yöntemi
 - Ayırık (Decoupled) GKD Yöntemi
10. HHS asgari olarak tarayıcı tabanlı Yönlendirmeli GKD yöntemini desteklemek zorundadır.
11. Çerçeve sözleşme kapsamında olmayan tek seferlik ödeme işlemleri sadece Yönlendirmeli GKD yöntemi ile gerçekleştirilebilir.

5.1. Yönlendirmeli Güçlü Kimlik Doğrulama

Yönlendirmeli GKD Yönteminde, müşteri kimlik doğrulama için YÖS tarafından HHS arayüzüne yönlendirilir.

Müşteri HHS'ye (uygulama veya web arayüzü vasıtasıyla) yönlendirildikten sonra müşterinin güçlü kimlik doğrulaması adım adım ve doğrudan HHS ile müşteri arasında yürütülür. GKD'nin tamamlanmasından sonra müşteri tekrar YÖS uygulamasına yönlendirilir.

Yönlendirmeli GKD Yöntemi için üst düzey örnek iş akışı aşağıdaki adımlardan oluşur:

1. YÖS, GKD için HHS tarafından tanımlanan arayüze (tarayıcı ya da uygulama) yönlendirme yapar.
2. Müşteri, YÖS arayüzünden ayrılır, yönlendirildiği HHS arayüzü üzerinde kimlik doğrulama işlemlerini gerçekleştirir.
3. GKD tamamlandıktan sonra müşteri, YÖS arayüzüne tekrar yönlendirilir ve işlem sonucu görüntülenir.

Yönlendirmeli GKD için temel gereklilikler şunlardır:

- Ödeme hizmeti (hesap bilgisi veya ödeme emri başlatma hizmeti) tarayıcı ya da uygulama tabanlı bir şekilde sunulabilir. Bu nedenle, **YÖS ve HHS'lerin Yönlendirmeli GKD için asgari olarak tarayıcı tabanlı yönlendirme akışını desteklemeleri gerekmektedir.**
- **Çerçeve sözleşme (ÇS) kapsamında olmayan tek seferlik ödeme işlemleri sadece Yönlendirmeli GKD yöntemi ile gerçekleştirilebilir.**

Tarayıcı Tabanlı Yönlendirme

HHS'nin web arayüzüne,

- HHS'nin mobil uygulamasının olmadığı,
- ÖHK'nın ödeme hizmetini (hesap bilgisi veya ödeme emri başlatma hizmeti) sunduğu mobil cihazda HHS uygulamasının yüklü olmadığı,

durumlarda yönlendirme yapılır.

YÖS'ün mobil uygulaması varsa mobil cihazda uygulamadan tarayıcıya, YÖS'ün mobil uygulaması yoksa ödeme hizmetinin sunduğu cihazda (Kişisel Bilgisayar veya Mobil Cihaz) tarayıcı üzerinden yönlendirme yapılır.

Uygulama Tabanlı Yönlendirme

ÖHK'nın ödeme hizmetini (hesap bilgisi veya ödeme emri başlatma hizmeti) YÖS'ün mobil uygulaması ile kullanıyorsa, aynı mobil cihazda HHS'nin mobil uygulamasının yüklenmiş olması durumunda, ÖHK doğrulamasının HHS mobil uygulaması tarafından yapılması için uygulama tabanlı yönlendirme yapılır. Böylece ÖHK, ödeme hizmetine erişim için HHS'nin mobil kanalına erişim sırasında kullandığı doğrulama yöntemini ile doğrulanabilir.

Tablo 5: Yönlendirmeli Güçlü Kimlik Doğrulama Kanalları

Doğrulama Yöntemi	YÖS Olası Ortam	HHS Olası Ortam
Tarayıcı Tabanlı Yönlendirme	Kişisel Bilgisayar (masaüstü, dizüstü) / Mobil Cihaz	Kişisel Bilgisayar (masaüstü, dizüstü) / Mobil Cihaz
Uygulama Tabanlı Yönlendirme	Mobil Cihaz	Mobil Cihaz

5.2. Ayırık Güçlü Kimlik Doğrulama

Ayrık GKD Yöntemi iş akışı, Yönlendirmeli GKD Yönteminin işlem akışına benzer. Fark, HHS'nin, çevrimiçi arayüzünden bağımsız olan herhangi bir uygulama veya cihaz aracılığıyla ödeme işlemi ayrıntılarını içeren bir anlık bildirim (push notification) göndererek müşteriden kimlik doğrulaması istemesidir. Ayrık GKD Yöntemine dayalı bir işlem için (çok basitleştirilmiş) üst düzey örnek bilgi akışı şu şekildedir:

1. Müşteri, YÖS arayüzünde işlemini başlatır.
2. YÖS, talebini müşteriye ait TCKN, VKN, YKN gibi tekil tanımlayıcı kimlik numarası bilgisi içerecek şekilde HHS'ye iletir.
3. HHS tekil tanımlayıcı bilgisini kullanarak farklı bir cihaz veya uygulama üzerinden müşteriye anlık bildirim gönderir ve doğrulama yapılmasını sağlar. Bu şekilde HHS kendi mobil uygulamasına erişim için kullanılan doğrulama yöntemini aynen kullanabilecektir.
4. YÖS, herhangi bir yere yönlendirme yapmadan işlemin sonucunu bekler, müşteri YÖS arayüzünden ayrılmaz (arayüz aynı kalır).
5. Kimlik doğrulama sonrası, YÖS arayüzünde işlem sonucu görüntülenir.

5.3. Yönlendirme/Bildirim Adresleri ve Durum Kodu Parametresi

CSRF Ataklarından korunmak için ve YÖS uygulamasının bir önceki durumunu restore edebilmesi için; YÖS tarafından iletilen yönlendirme ve bildirim adreslerine , Oauth2 standartlarındaki state parametresine eşdeğer, durum kodu (**drmKod**) parametresinin eklenmesi gerekmektedir. Durum kodu parametresi YÖS tarafından üretilen, tekil ve kolay tahmin edilemeyen bir değer olmalıdır. Rıza isteği gönderimi aşamasında oluşturulmalıdır. YÖS uygulamasında uygun bir yerde saklanmalıdır (cookie, session, local storage gibi) .

Durum kodu, rıza isteğindeki yönlendirme adresine parametre olarak eklenir. GKD süreci sonrasında yetki kodu ile birlikte bu bilgi, HHS tarafından YÖS'e iletilir. YÖS sakladığı değer ile parametre olarak gelen değerlerin eşitliğini kontrol eder. Aynı ise erişim belirteci almak üzere akışı ilerletir. Farklı ise işlemi keser.

5.4 Healthcheck API

GET /health

HHS'lerin sunacağı bu servis, düzenli olarak BKM tarafından çağırılarak servislerin ayakta olup olmadıklarının kontrolünün sağlanması planlanmaktadır.

Başarılı yanıtta Http 200 kodu dönülmelidir.

Başarılı Yanıt:

Alan Adı	JSON Alan Adı	Format	Koşullu / İsteğe Bağlı	Açıklama
status	status	AN2..20	Z	"UP", "DOWN" değerlerini alabilir.

5.5 Güçlü Kimlik Doğrulama Kontrolleri

ÖHK, GKD için HHS uygulamasına yönlendirildiğinde, HHS'nin çeşitli kontroller yaparak işlemin doğruluğunu teyit etmesi gerekmektedir. Yapılması gereken kontrollere ait temel senaryolar aşağıdaki tabloda belirtilmiştir. Bu senaryolar baz alınarak HHS'ler tarafından zenginleştirilebilir.

Zorunlu olarak belirtilen hata durumlarının HHS'ler tarafından gerçekleşmesini ve uygun hata kodlarının YÖS'e iletilmesi; ileride oluşabilecek mutabakatlaşma sorunlarını ortadan kaldırabilecek, yapılacak raporlamalar kapsamında sistem ve süreç iyileştirmelerine katkı sağlayacak, son kullanıcı açısından da alınan hataya yönelik bilgilendirici içerik sağlayacaktır.

Hata açıklamaları; hata koduna uygun ya da uyumlu olmak kaydıyla, HHS ve YÖS tarafından farklı şekillerde sunulabilir.

GKD Sırasında yapılması gereken kontroller				
Rıza İptal Detay Kodu	HHS hata açıklaması*	Yös ekranında listelenecek örnek mesaj metni*	Örnek Senaryo	Zorunlu / Opsiyone l
07	Rıza durumunun "Yetki Bekleniyor" olmadığı durum	Yetki Hatası	ÖHK, GKD işlemi tamamlandıktan sonra YÖS ekranında ileri- geri yaparak ya da ÖHK'nın yönlendirme adresini kopyalayarak tarayıcıya yapıştırması ile tekrar HHS'ye yönlendirir. Bu durumda HHS bu hata mesajını iletir.	Zorunlu
08	Rızano ile kimlik bilgileri uyumsuzluğu.	İşleminiz gerçekleştirilememiştir.	YÖS tarafından başlatılan rıza içerisinde yer alan kimlik bilgisi (TCKN) ile HHS'de GKD yapılan ÖHK'nın bilgilerinin uyumsuzluğu durumunda	Zorunlu
09	ÖHK'nın HHS'de ilgili ürününün olmadığı durum (hesap/kart)	Gösterilebilecek hesap/kart bulunamamıştır.	ÖHK'nın uygun statülü hesabının olmadığı durumda	Zorunlu
10	Açık bankacılık kanalınız işleme kapalıdır.	Açık bankacılık kanalınız işleme kapalıdır.	Açık bankacılığı ayrı bir kanal olarak tanımlamış HHS'lerde, ÖHK'nın işlemlerini AB kanalına kapatması durumunda	Opsiyonel
11	Kullanıcının HHS'deki hesaplarında yeterli yetkisinin olmama durumu	Yetkiniz bulunmamaktadır.	1- Kurumsal firma kullanıcılarının hesaplar üzerinde işlem yetkisinin olmaması durumunda 2- Bireysel ortak hesaplarda hesap kısıtı bulunuyorsa (para çıkışına izin verilmediği durum)	Zorunlu

12	ÖHK'nın ilgili HHS müşterisi olmadığı durum	Yetkiniz bulunmamaktadır .	Tek seferlik ödemelerde rıza isteğinde ÖHK kimlik bilgileri bulunmamaktadır. Diğer akışlarda rıza isteğinde müşteri olma kontrolü yapılabilir.	Zorunlu
13	HHS'nin ÖHK için yaptığı kontrollerin başarısız olduğu durum	Yetkiniz bulunmamaktadır .	HHS'nin, ÖHK için iç sistemlerinde yaptığı kontrollerin başarısız olması. Örneğin: Müşterinin henüz bankacılık hizmet sözleşmesi gibi Internet şubesi üzerinde işlem yapmasını engelleyen eksikleri olması durumunda veya kurumsal kullanıcıda vekalet süresinin dolması/eksik doküman olması durumunda kanal üzerinde işlem yapamadığı durum	Zorunlu
14	Başarısız GKD	Yetkiniz bulunmamaktadır .	1-ÖHK'nın GKD için gerekli 2FA bilgilerini sağlayamaması 2- HHS risk algısına göre 12 nolu hata kodunu dönmek yerine 14 nolu hata kodunu da YÖS'e dönebilir.	Zorunlu
15	ÖHK isteği ile GKD'den vazgeçildiği durum (Ör: HHS ekranında yer alan VAZGEÇ butonuna basmış olabilir.)	Müşteri işleminden vazgeçmiştir.	1- HHS ekranında yer alan VAZGEÇ butonuna basılması durumu (Hem ÖHK login olmadan önce hem de GKD sonrası (rıza verme öncesi) VAZGEÇ butonu olabilir.) 2-Müşteri Banka login ekranında herhangi bir aksiyon almadan beklemiştir ve HHS GKD zaman aşımı süresi 5 dakikadan kısadır.	Zorunlu
16	Diğer	İşleminiz gerçekleştirilememiştir.		Opsiyonel

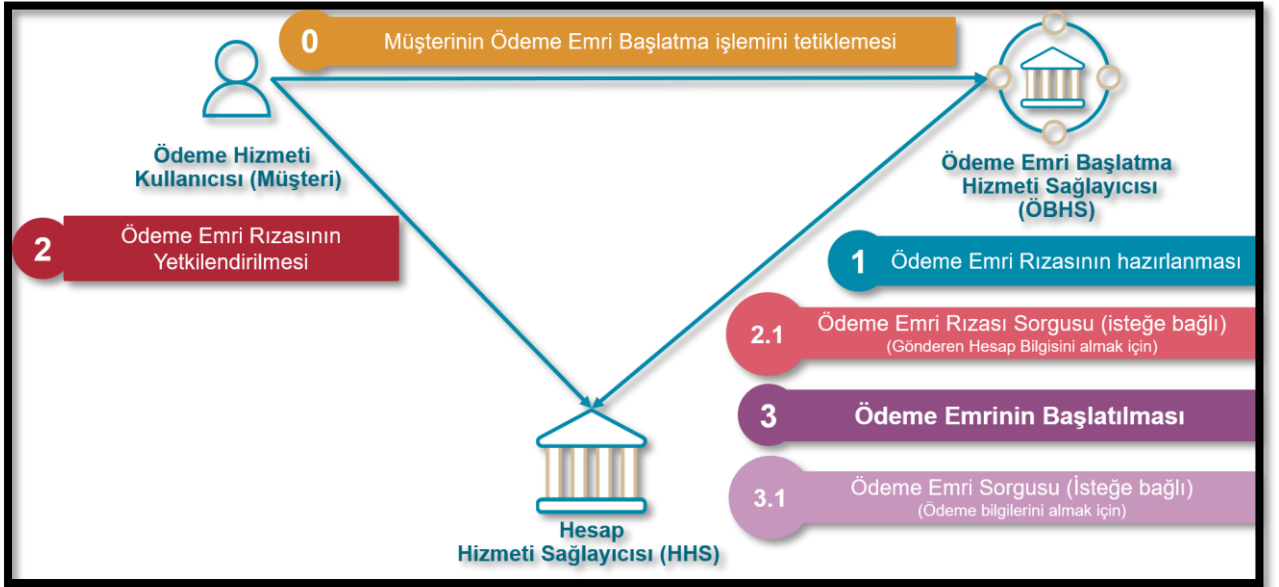
GKD sırasında iletilen rıza no eğer HHS'nin sisteminde bulunamazsa durumu güncellenecek bir rıza no da olmayacaktır. HHS kendi önyüzünde bu duruma uygun bir mesaj gösterebilir. YÖS'e de Diğer hata kodu ile bu durumu iletebilir.

6. Ödeme Emri Başlatma Hizmeti

Ödeme emri başlatma işlemi havale, FAST ya da PÖS ödemesiyle sonuçlanabilir. Ödeme işleminin amacı kişiden kişiye para transferi, e-ticaret ödemesi gibi farklı ödeme türleri olabilir. Ödemenin amacına göre ÖBHS'nin ileteceği veri setinde farklılaşmalar olabilir.

Ödeme Emri Başlatma Hizmeti 5 temel akışdan oluşur:

0. **Ödeme Emri Başlatma İsteğinin tetiklenmesi:** ÖHK ÖBHS mobil uygulama ya da websitesinden ödeme emrini başlatır.
1. **Ödeme Emri Rıza Hazırlanması:** ÖBHS, "Ödeme Emri Başlatma" işlemi için izin oluşturulması isteğini HHS'ye iletir.
2. **Ödeme Emri Rızasının Yetkilendirilmesi:** HHS, gerekli gördüğü durumlarda ÖHK'yi GKD ile doğrular ve ödeme emri rızasına erişim için erişim belirteci tanımlanmasını temin eder.
3. **Ödeme Emrinin Başlatılması:** ÖBHS, "ödeme emri"ni HHS'ye iletir.
4. **Ödeme Emri Rıza Durumu, Ödeme Emri Durumu, Ödeme Emri Detayı Sorguları:** ÖBHS, Ödeme Emri Rıza Durumu, Ödeme Emri Durumu, Ödeme Emri Detayı bilgilerini isteğe bağlı olarak sorgulayabilir.



Şekil 4: Ödeme Emri Başlatma Hizmeti Üst Düzey İş Akışı

Ödeme Emri Başlatma Hizmeti için Erişim Adresleri (Endpoints)

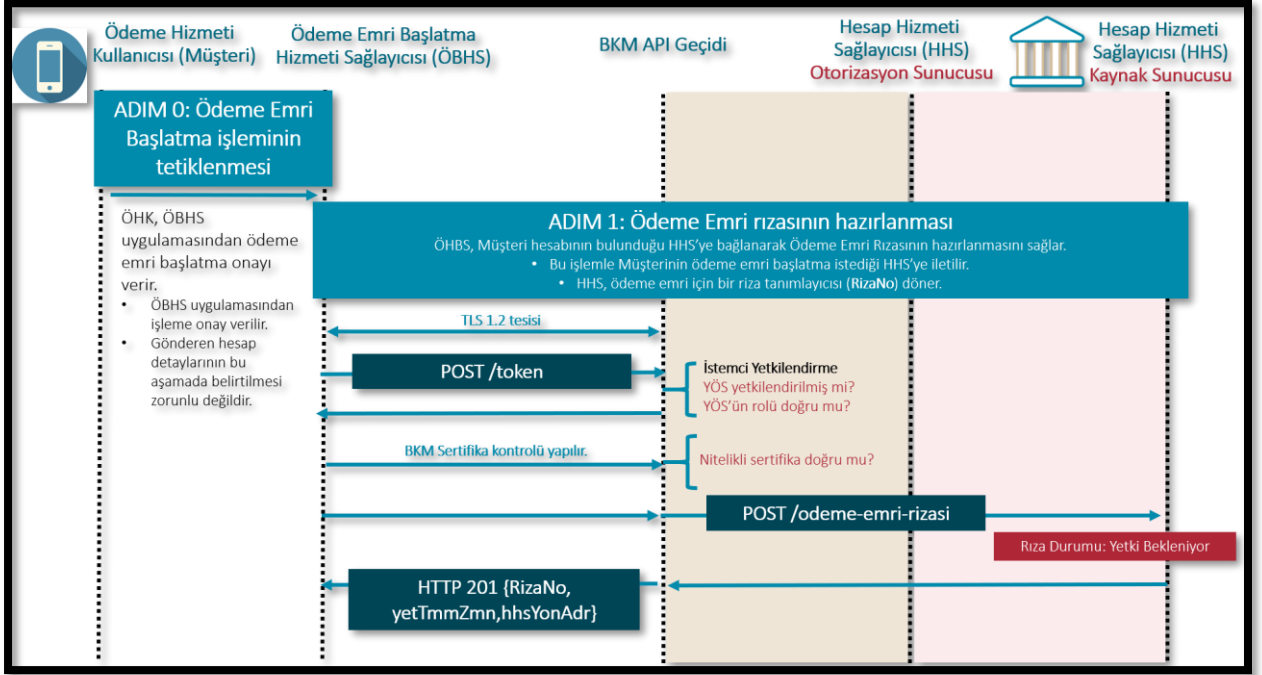
Tablo 6: Ödeme Emri Başlatma Hizmeti için Erişim Adresleri

Etki Alanı (Scope) = "odeme_emri"								
No	Kaynak	HTTP İşlemi	Erişim Adresi	Zorunlu / İsteğe Bağlı	Yetkilendirme Türü	İmzalama	İstem Nesnesi	Yanıt Nesnesi
1	odeme-emri-rizasi	POST	POST /odeme-emri-rizasi	Z	İstemci Kimlik Bilgileri	İmzalı İstek ve Yanıt	OdemeEmriRizasiIstegi	OdemeEmriRizasi
2	erisim-belirteci (GKD için)	POST	POST /erisim-belirteci	Z	İstemci Kimlik Bilgileri	İmzalı İstek ve Yanıt	ErisimBelirtecilIstegi	ErisimBelirteci
2.1	odeme-emri-rizasi	GET	GET /odeme-emri-rizasi/{rizaNo}	Z	İstemci Kimlik Bilgileri	İmzalı Yanıt	-	OdemeEmriRizasiYaniti
3	odeme-emri	POST	POST /odeme-emri	Z	İstemci Kimlik Bilgileri & Yetkilendirmeye Kodu (GKD)	İmzalı İstek ve Yanıt	OdemeEmriIstegi	OdemeEmri
3.1	odeme-emri	GET	GET /odeme-emri/{odemeEmriNo}	Z	İstemci Kimlik Bilgileri & Yetkilendirmeye Kodu (GKD)	İmzalı Yanıt	-	OdemeEmri

6.1. ADIM 0 - Ödeme Emri Başlatma İsteği

- ÖHK, ÖBHS uygulamasında (web arayüzü/mobil uygulama) ödeme emri başlatma işlemine onay verir.
- Gönderen hesap detaylarının bu aşamada belirtilmesi zorunlu değildir.

6.2. ADIM 1 - Ödeme Emri Rızasının Hazırlanması



Şekil 5: Ödeme Emri Rızasının Hazırlanması

- ÖBHS, ödeme hizmeti kullanıcı hesabının bulunduğu HHS'ye bağlanarak ödeme emri rıza kaynağının oluşturulmasını (*odemeEmriRizasi*) sağlar.
- POST isteği TLS protokolü tesis edilen iletişim katmanı üzerinden gerçekleştirilir. TLS için nitelikli sertifikalar kullanılır.
- POST isteğinin başlığındaki alanlar ve istemcinin sertifikasındaki özel alanlar kullanılarak istemcinin yetkilendirilmesi sağlanır:
 - İstekte bulunan ÖBHS yetkilendirilmiş mi?
 - İstekte bulunan yetkilendirilmiş ödeme hizmeti sağlayıcısı ÖBHS rolüne sahip mi?
 - İstekte bulunan HHS kodu doğru mu?
- POST başarılı olursa, HHS, ödeme emri için içeride rıza olup olmamasına bakılmaksızın yeni bir rıza tanımlayıcısı *RizaNo* içeren *odemeEmriRizasi* yanıt olarak döner.
- 1 ÖHK'nin 1 YÖS için 1HHS'de istediği kadar rızası olabilir.
- HHS tarafında *RizaDurumu* değişkeninin durumu "Yetki Bekleniyor" olarak güncellenir.
- YÖS'ün doğrulama ekranı olarak ÖHK'ya açacağı URL adresini de ilgili rıza numarasına göre oluşturur. Burada 2 farklı yöntemle URL oluşturabilir.

- Statik URL : HHS'nin base pathi/alt-dizin/{rizaNo}Örnek hhsYonAdr :

<https://xbank.com.tr/ohvps/cb54834e36f742d09af3d534ece3352a>

Bu adres için ilgili doğrulama sayfası önden hazırlanmalı ve ÖHK'nin doğrulama sayfasına erişimi için yayınlanmış olmalıdır (publish edilmelidir).

- Dinamik URL:

HHS'nin base pathi/alt-dizin/GKD Karşılama Ekranı?rizano={rizano}

Örnek:

<https://xbank.com.tr/ohvps/gkd?rizano=cb54834e36f742d09af3d534ece3352a>

POST /odeme-emri-rizasi

İSTEK:

ÖBHS, bu API erişim adresinden HHS'ye yeni bir *OdemeEmriRizasi* oluşturulması için istekte bulunur:

- ÖBHS, ödeme emri başlatma isteği olduğunu HHS'ye bildirir.
- ÖBHS, ÖHK'nın, ÖBHS arayüzünden verdiği rızanın ("Ön Onay") bir kopyasının HHS nezdinde müşteri tarafından onaylanması için HHS'ye gönderilmesini sağlar.
- HHS; istek mesajında yer alan alanların API dökümanında belirtilen şartları sağlayacak şekilde zorunluluk, uzunluk ve içerik kontrollerini yapar. (Zorunlu)
- HHS; YÖS API ile alınan ÖBHS bilgilerinin içerisinde yer alan yönlendirme ve bildirim adresleri ile ödeme emri rızası nesnesi request mesajında paylaşılan adreslerin uyumlu olup olmadığının kontrollerini yapar. (Zorunlu)
- HHS; kimlik bilgileri nesnesinde eğer kimlik bilgileri iletilmiş ise; bu veri ile ÖHK'nın HHS müşterisi olup olmadığının kontrollerini yapar. Bu kontrol hem bireysel hem de kurumsal ÖHK'lar için yapılmalıdır. (Koşullu Zorunlu)
- HHS kimlik bilgisi ile gönderen unvanının uyumlu olduğunun kontrol eder. (Zorunlu)
- Gönderen Hesap Numarası ile ilgili Tablo7'de belirtilen kontroller yapılmalıdır. (Zorunlu)
- HHS, ödeme için benzersiz "*RizaNo*" ile "*OdemeEmriRizasi*" nesnesi oluşturur ve ÖBHS'ye döner.
- HHS, *OdemeEmriRizasi* oluşturduğu anda durumunu "*Yetki Bekleniyor*" olarak düzenler.

Bu aşamada ÖHK'nın HHS tarafından tanımlanmış ve isteğin veri alanında gönderen hesaba (borçlandırılacak hesaba) ilişkin bir bilgisinin olması gerekmez.

Hesap bakiye kontrolünün rıza aşamasında yapılmaması gerekmektedir. Çünkü ÖHK ödeme emri gerçekleşene kadar hesabına para eklemesi yapabilir.

POST /odeme-emri-rizasi isteğinin (REQUEST) gövdesinde (BODY) "*odemeEmriRizasilsteği*" nesnesi (Tablo-7) kullanılır. İstek başarıyla sonuçlanırsa HHS kaynak sunucusunda "*odemeEmriRizasi*" (Tablo-8) nesnesi oluşturulur.

BAŞARILI İSTEK:**Tablo 7: “OdemeEmriRizasilsteği” nesnesi**

Alan Adı	JSON Alan Adı	Format: Veri modeli İsmi	Zorunlu / Koşullu / İsteğe bağlı	Açıklama	HHS tarafından ödeme emri rızası oluşturulması sırasında yapılması gereken kontrol ve işlemler
Katılımcı Bilgisi	katilimci Blg	Kompleks:Katilimci Bilgisi	Z	Katılımcılara atanmış kod bilgileridir.	
>Hesap Hizmeti Sağlayıcısı Kodu	hhsKod	AN4	Z	İsteğin iletildiği Hesap Hizmeti Sağlayıcısının kodudur. (Nezinde ÖH bulunduran kuruluş kodu. Örneğin, Banka, Elektronik Para Kuruluşu ve Ödeme Kuruluşu)	HHS, hhsKod'un kendisine ait olduğunu ve istek başlığındaki x-aspsp-code değeri ile aynı olduğunu kontrol eder. Hata durumunda TR.OBHS.Connection.InvalidASPSP hata kodunu döner.
> Yetkili Ödeme Hizmeti Sağlayıcısı Kodu	yosKod	AN4	Z	İsteği gönderen Yetkili Ödeme Hizmeti Sağlayıcısı (YÖS) kodudur	HHS, yosKod'un geçerli bir Ödeme Hizmeti Sağlayıcısı Kodu olduğunu ve istek başlığındaki x-tpsp-code değeri ile aynı olduğunu kontrol eder. Hata durumunda TR.OBHS.Connection.InvalidTPP hata kodunu döner.
GKD	gkd	Kompleks:Gkd	Z		

Alan Adı	JSON Alan Adı	Format: Veri modeli İsmi	Zorunlu / Koşullu / İsteğe bağlı	Açıklama	HHS tarafından ödeme emri rızası oluşturulması sırasında yapılması gereken kontrol ve işlemler
> Yetkilendirme Yöntemi	yetYntm	AN1	i	TR.OHVPS.DataCode.GkdTur sıralı veri türü değerlerinden birini alır. Yetkilendirme yöntemi, ÖBHS tarafından belirtilmeyebilir.	HHS, ÖBHS'nin belirlediği yöntemi dikkate alarak kendi belirlediği yöntemi kullanır.
> Yönlendirme Adresi	yonAdr	AN1..1024	K	Yönlendirmeli güçlü kimlik doğrulama için zorunlu. YÖS'ün ileteceği adrestir. YÖS Yönlendirmeli GKD yöntemi ile akışı destekliyorsaa, yetYntm değişkeninden bağımsız olarak yönlendirme adresini iletmelidir. Durum kodu(drmKod), yönlendirme adresine parametre olarak eklenmelidir.	HHS, müşteri uygulama / tarayıcısını bu alanda belirtilen adrese yönlendirir.
> Bildirim Adresi	bldAdr	AN1..1024	K	Ayrık güçlü kimlik doğrulama için zorunlu. YÖS'ün ileteceği adrestir. YÖS Ayrık GKD yöntemi ile akışı destekliyorsaa, yetYntm değişkeninden bağımsız olarak bildirim adresini iletmelidir. Durum kodu(drmKod), yönlendirme adresine parametre olarak eklenmelidir.	HHS, ayrık GKD sonrası bu alanda belirtilen adrese otorizasyon kodunu (authentication code) iletir.
Ödeme Başlatma	odmBsltm	Kompleks: OdemeBaslatma	Z		
> Kimlik	kmlk	Kompleks:Kimlik	Z		

Alan Adı	JSON Alan Adı	Format: Veri modeli İsmi	Zorunlu / Koşullu / İsteğe bağlı	Açıklama	HHS tarafından ödeme emri rızası oluşturulması sırasında yapılması gereken kontrol ve işlemler
>> Kimlik Türü	kmlkTur	AN1	K	TR.OHVPS.DataCode.KimlikTur sıralı veri türü değerlerinden birini alır.	Çerçeve sözleşme kapsamındaki ödemelerde kullanımı zorunludur. HHS geçerli bir Kimlik Numarası Türü olduğunu kontrol eder. Kurum adına yapılan (ticari) ödemelerde, kurum adına işlem yapan kullanıcının kimlik türünün bu alanda gönderilmesi zorunludur.
>> Kimlik Verisi	kmlkVrs	AN1..30	K	HHS nezdinde kullanıcı doğrulamasında kullanılan tanımlayıcıdır. TR.OHVPS.DataCode.KimlikTur değerine göre uzunluk ve formatı değişir.	Çerçeve sözleşme kapsamındaki ödemelerde kullanımı zorunludur. HHS, ÖBHS tarafından iletilmesi durumunda Kimlik Verisi üzerinden çapraz kontroller uygulamalı ve Kimlik Verisini temel alarak GKD gerçekleştirmelidir. Pasaport numarasına ilişkin kontroller HHS'nin halihazırda kullandığı veri, akış ve tabi olduğu diğer düzenlemelerdeki işleyiş ile aynı şekilde ele alınmalıdır. Kurum adına yapılan (ticari) ödemelerde, kurum adına işlem yapan

Alan Adı	JSON Alan Adı	Format: Veri modeli İsmi	Zorunlu / Koşullu / İsteğe bağlı	Açıklama	HHS tarafından ödeme emri rızası oluşturulması sırasında yapılması gereken kontrol ve işlemler
					kullanıcının kimlik türünün bu alanda gönderilmesi zorunludur.
>> Kurum Kimlik Türü	krmkmlkTur	AN1	K	Kurum adına yapılan ödemelerde ÖHK'nın altında tanımlı olduğu tüzel kişilik için kullanılan kurum kimlik türüdür. TR.OHVPS.DataCode.KurumKimlikTur sıralı veri türü değerlerinden birini alır.	Kurum adına yapılan (ticari) ödemelerde kullanımı zorunludur. HHS geçerli bir Kurum Kimlik Numarası Türü olduğunu kontrol eder.
>> Kurum Kimlik Verisi	krmkmlkVrs	AN1..30	K	Kurum adına yapılan ödemelerde ÖHK'nın altında tanımlı olduğu tüzel kişilik için kullanılan kurum kimlik verisidir. TR.OHVPS.DataCode.KurumKimlikTur değerine göre uzunluk ve formatı değişir.	Kurum adına yapılan (ticari) ödemelerde kullanımı zorunludur. HHS, ÖBHS tarafından iletilmesi durumunda Kurum Kimlik Verisi üzerinden çapraz kontroller uygulamalıdır.
>> Ödeme Hizmeti Kullanıcısı Türü	ohkTur	AN1	Z	TR.OHVPS.DataCode.OhkTur sıralı veri türü değerlerinden birini alır (B: Bireysel, K:Kurumsal)	Kurum adına yapılan ödemelerde K değerini alır. Kurum Kimlik Türü ve Kurum Kimlik Verisi alanlarının girilmiş olduğu çapraz olarak kontrol edilir.
> İşlem Tutarı	islTtr	Kompleks:Tutar	Z		
>> Para Birimi	prBrm	AN3	Z	Para Birimi. Karekod akışında, FAST Karekod Veri Organizasyonundaki 53: (Para Birimi) alanında tanımlı Tutar verisi kullanılır.	HHS geçerli bir para birimi olduğu kontrol eder.

Alan Adı	JSON Alan Adı	Format: Veri modeli İsmi	Zorunlu / Koşullu / İsteğe bağlı	Açıklama	HHS tarafından ödeme emri rızası oluşturulması sırasında yapılması gereken kontrol ve işlemler
>> Tutar	ttr	N1..18	Z	ÖBHS'nin ön yüzde kullanıcıdan teyit aldığı tutar. Karekod akışında, FAST Karekod Veri Organizasyonundaki 54: (Tutar) alanında tanımlı Tutar verisi kullanılır. Örneğin 1,20 TRY için tutar alanında "120" değeri iletilir	
> Gönderen	gon	Kompleks:Hesap	i		
>> Unvan	unv	AN3..140	i	Gönderenin unvanıdır. HHS, bu bilgiyi ÖBHS sisteminden gelen veri yerine FAST'a iletirken kendi sisteminden alabilir.	HHS'nin bu veri ile kendi sistemlerindeki verinin farklı olması ve Kimlik Numarası ile eşleşmemesi durumunda ödeme emri başlatma isteği reddedilir. ÖBHS verisi ile HHS verisinin farklılaşması durumunun ise risk değerlendirme sistemlerine girdi olarak kullanması tavsiye edilir.
>> Hesap Numarası	hspNo	AN26	i	ÖBHS'nin ön yüzünden daha önce kayıt altına alınmış hesaplar arasından seçtiği veya müşteriye girdiği IBAN'dır. ÖBHS tarafından iletilmediği durumda, gönderen hesap bilgisini müşteri tarafından HHS'nin dijital kanalında GKD sonrasında seçilebilir. Bu amaçla ÖBHS arayüzünde HHS seçtirilmelidir.	ÖBHS tarafından iletilmediği durumda IBAN içerisindeki HHS kodunun istek başlığındaki HHS kodu ile aynı olduğu (hesabın HHS'ye aitliğinin kontrolü) IBAN'ın doğruluğu (kontrol basamağı doğrulaması) Hesap numarasının ÖHK'ya ait olduğu

Alan Adı	JSON Alan Adı	Format: Veri modeli İsmi	Zorunlu / Koşullu / İsteğe bağlı	Açıklama	HHS tarafından ödeme emri rızası oluşturulması sırasında yapılması gereken kontrol ve işlemler
				Hesap Referansı kullanılıyorsa Hesap Numarası kullanılmayabilir. Hesap referansı ile ödeme emri rızası başlatılacak ise HHS hesap referansı değeri ile ilişkilendirilmiş mevcut bir hesap bilgisi rızası var mı kontrol etmelidir. Eğer aktif bir rızası yok ise TR.OBHS.Business.InvalidContent hatası verilmelidir.	HHS'ye özel ödeme izni verilmeyen farklı statülerin bulunması durumu kontrol edilir. Kontrol başarısız olduğunda TR.OBHS.Business.InvalidAccount hatası YÖS'e iletilir.
>> Hesap Referansı	hspRef	AN5..40	i	HHS tarafından hesap için atanan biricik tanımlıyıcıdır (uuid). YÖS bazında farklılaşması gerekmez. ÖBHS'nin aynı zamanda HBHS olduğu durumda müşteri rızası tesis edilmiş bir hesabın referansı üzerinden de ödeme başlatılabilir. Hesap Numarası kullanılıyorsa Hesap Referansı kullanılmayabilir.	HspRef'e bağlı IBAN değiştiğinde yeni IBAN'ın da ilgili HspRef ile ilişkilendirilmesi beklenmektedir. Bu durumda, HBHS, HspRef ile sorguya geldiğinde HHS'nin yeni IBAN ve hesap hareketlerini dönebilmesi mümkün olacaktır. HspRef'in, IBAN değiştiğinde değiştirilmemesi tavsiye edilmektedir.
> Alıcı	alc	Kompleks:Hesap	Z		
>> Unvan	unv	AN3..140	K	Kolay Adres Sistemi kullanılmıyorsa zorunludur. Alıcının unvanıdır. ÖBHS ekranlarından girişi yapılabileceği gibi ÖBHS'nin kayıtlı alıcılarından yapılan seçimle de doldurup gönderebildiği bilgi olabilir. FAST-TR Karekod Veri Organizasyonunda; İşyeri tarafından sunulan uzun karekod yapısının 59: alanında tanımlı İşyeri adı alanıdır	

Alan Adı	JSON Alan Adı	Format: Veri modeli İsmi	Zorunlu / Koşullu / İsteğe bağlı	Açıklama	HHS tarafından ödeme emri rızası oluşturulması sırasında yapılması gereken kontrol ve işlemler
				Kişiden Kişiyeye Ödeme Karekod Yapısının 07: alanında tanımlı Ödeme Alıcısının Adı ve Soyadı alanıdır.	
>> Hesap Numarası	hspNo	AN26	K	Alıcının Hesap Numarası (IBAN) alanıdır. Kolay Adres Sistemi kullanılmıyorsa zorunludur. Karekod akışında, FAST Karekod Veri Organizasyonundaki 30-01: alanında tanımlı İş Yeri IBAN verisi kullanılır. Alıcının birden fazla hesabının kullanılabilir olduğu durumlarda (özellikle işyeri ödemelerinde HHS nezdindeki hesap (on-us havale akışı) tercih edilmelidir.	HHS (Gönderen Katılımcı) tarafından IBAN doğrulaması (kontrol basamağı doğrulaması) yapılır.
>> Kolay Adres	colas	Kompleks:Kolas	K		
>>> Kolas Türü	colasTur	AN1	Z	TR.OHVPS.DataCode.KolasTur sıralı veri türü değerlerinden birini alır. Alıcı Hesap Numarası girilmediyse kullanımı zorunludur ve Kolay Adres Tipi alanıyla birlikte kullanılır.	HHS (Gönderen FAST katılımcısı) tarafından KOLAS Servisine yapılan sorguda girdi olarak kullanılır.
>>> Kolas Değeri	colasDgr	AN7..50	Z	Müşterinin eklediği, HHS (FAST katılımcısı) tarafından doğrulanmış Kolay Adres değeridir. Alabileceği değerler BKM "Kolay Adresleme Sistemi Uygulama Kuralları" belgesinde tanımlıdır. Hesap Numarası girilmediyse kullanımı zorunludur ve Kolay Adres Tipi alanıyla birlikte kullanılır.	HHS (Gönderen FAST katılımcısı) tarafından KOLAS Servisine yapılan sorguda girdi olarak kullanılır.

Alan Adı	JSON Alan Adı	Format: Veri modeli İsmi	Zorunlu / Koşullu / İsteğe bağlı	Açıklama	HHS tarafından ödeme emri rızası oluşturulması sırasında yapılması gereken kontrol ve işlemler
> Karekod	kkod	Komplek:Karekod	K		
>> Akış Türü	aksTur	AN2	Z	TR.OHVPS.DataCode.KareKodAksTur sıralı veri değerlerinden birini alır. Kolay Adresi Sistemi ile birlikte kullanılmaz.	
>> Referansı	kkodRef	AN1..12	K	Karekod referans numarasını gösterir. Okunan karekoddaki referans değeri varsa kullanılması zorunludur. Karekod ilke ve kurallar belgesinde tanımlandığı şekilde kullanılması gerekmektedir. Kolay Adresi Sistemi ile birlikte kullanılmaz.	
>> Üretici Kodu	kkodUrtcKod	AN4	Z	Karekod üreticisinin kodu. Ödeme Hizmeti Sağlayıcıları ve TCMB tarafından uygun görülen ödeme sistemi işleticisi TR Karekod üretebilmek için BKM'ye kayıt başvurusu yaparak karekod üretici kodu alabileceklerdir. Bankalar EFT kodlarını kullanacak olup ayrıca kayıt yaptırmalarına gerek bulunmamaktadır. 4 haneden kısa değerlerin sol tarafı '0' karakteri ile tamamlanmalıdır.	

Alan Adı	JSON Alan Adı	Format: Veri modeli İsmi	Zorunlu / Koşullu / İsteğe bağlı	Açıklama	HHS tarafından ödeme emri rızası oluşturulması sırasında yapılması gereken kontrol ve işlemler
> Ödeme Ayrıntıları	odmAyr	Komplek: OdemeAyrıntilari	Z		
>> Ödeme Kaynağı	odmKynk	AN1	Z	Ödemenin başlattığı kaynağı belirtir. TR.OHVPS.DataCode.OdemeKaynak sıralı veri değerlerinden birini alır.	HHS geçerli bir Ödeme Kaynağı kodu kullanıldığını kontrol eder.
>> Ödeme Amacı	odmAmc	AN2	Z	TR.OHVPS.DataCode.OdemeAmaci sıralı veri değerlerinden birini alır. Karekod akışında, FAST Karekod Veri Organizasyonundaki 62-08: alanında tanımlı Ödeme Amacı verisi kullanılır.	HHS geçerli bir Ödeme Amacı kodu olduğunu kontrol eder.
>> Referans Bilgisi	refBlg	AN1..140	K	Ödemeye özel Referans Bilgisi alanıdır. Karekod işlemi değil ise zorunludur. Kişiden kişiye fon aktarımlarda: Gün içerisinde ÖHK için biricik olarak oluşturan referans bilgisi E-ticaret işlemlerinde sipariş/takip numarası/müşteri/abone numarası Karekod akışında, FAST Karekod Veri Organizasyonundaki 62-01: alanında tanımlı Fatura Numarası 62-06: alanında tanımlı Müşteri Numarası verilerinden biri kullanılır.	HHS bu değeri GKD için kullandığı önyüzünde "işlem doğrulama kodunun" bir unsuru olarak göstermelidir.

Alan Adı	JSON Alan Adı	Format: Veri modeli İsmi	Zorunlu / Koşullu / İsteğe bağlı	Açıklama	HHS tarafından ödeme emri rızası oluşturulması sırasında yapılması gereken kontrol ve işlemler
>> Açıklama	odmAckl m	AN1..50	i	ÖBHS'nin ÖHK'dan aldığı ya da kendisinin atadığı işlem açıklaması bilgisi.	
> ÖBHS Masraf Tutarı	ObhsMsr fTtr	Kompleks:Tutar	i		
>> Para Birimi	prBrm	AN3	Z	Para birimi (TRY, USD, EUR vb.).	
>> Tutar	ttr	N1..18	Z	ÖBHS'nin işlemle ilgili ÖHK'nın borçlandırılmasını belirttiği masraf tutarı. İşlem Tutarı ile aynı para biriminde olmalıdır. Örneğin 1,20 TRY için tutar alanında "120" değeri iletilir	
İşyeri Ödeme Bilgileri	isyOdmB lg	Kompleks:İşyeriOd emeBilgileri	i	İşyeri ödemelerinde kullanılacak alanlardır. Karekodlu işyeri ödemesi akışında bu alanlar dolu geldiği için isteğe bağlı olarak gönderilebilir. İşyeri Ödeme Bilgileri alanlarının en az birinin dolu olması durumunda istekte yer alır.	
> İşyeri Kategori Kodu	isyKtgKo d	N4	i	İşlemin, ISO 18245:2003 uyumlu İşyeri Kategori Kodudur (Merchant Category Code, MCC). Ödeme Amacı = '06' ya da '04' olan ödeme işlemleri için doldurulabilir.	

Alan Adı	JSON Alan Adı	Format: Veri modeli İsmi	Zorunlu / Koşullu / İsteğe bağlı	Açıklama	HHS tarafından ödeme emri rızası oluşturulması sırasında yapılması gereken kontrol ve işlemler
> Alt İşyeri Kategori Kodu	altIsyKtgKod	N4	İ	İşlem alt işyerinden gerçekleştiriliyorsa, ISO 18245:2003 uyumlu İşyeri Kategori Kodudur (Merchant Category Code, MCC).	
>Üye İş Yeri Tekil Kimlik	genelUyelsyeriNo	AN8	İ	İşyeri kayıt sisteminde kayıtlı İşyeri için BKM tarafından üretilmiş olan genel işyeri numarasıdır (GlobalMerchantId) 8 haneden küçük gönderiminde başa '0' eklenmelidir. Örnek değer '01630618'	

BAŞARILI YANIT:

POST işleminin RESPONSE gövdesini (BODY) oluşturan “OdemeEmriRizasi” nesnesi Tablo-8’deki parametrelerden oluşur:

Tablo 8: “OdemeEmriRizasi” nesnesi

Alan Adı	JSON Alan Adı	Format	Zorunlu / Koşullu /	Açıklama
Rıza Bilgileri	rzBlg	Kompleks: RızaBilgileri	Z	
> Rıza No	rizaNo	AN1..128	Z	OdemeEmriRizasi nesnesinin oluşturulması esnasında HHS kaynak sunucusu tarafından atanan biricik tanımlayıcı
> Oluşturma Zamanı	olusZmn	ISODateTime	Z	OdemeEmriRizasi nesnesinin oluşturulma zamanı
> Güncellenme Zamanı	gnclZmn	ISODateTime	Z	OdemeEmriRizasi nesnesinin güncellenme zamanı
> Rıza Durumu	rizaDrm	AN1	Z	TR.OHVPS.DataCode.RızaDurumu sıralı veri tipini değerlerinden birini alır.
> Rıza İptal Detay Kodu	rizalptDtyKod	AN2	K	Rıza durumunun iptal olduğu durumda zorunludur. Alabileceği değerler 4. Bölümde detaylandırılmıştır.
Katılımcı Bilgisi	katilimciBlg	Kompleks:Katilimci Bilgisi	Z	Katılımcılara atanmış kod bilgileridir.
> Hesap Hizmeti Sağlayıcısı Kodu	hhsKod	AN4	Z	İsteğin iletildiği Hesap Hizmeti Sağlayıcısının kodudur. (Nezinde ÖH bulunduran kuruluş kodu. Örneğin, Banka, Elektronik Para Kuruluşu ve Ödeme Kuruluşu)

Alan Adı	JSON Alan Adı	Format	Zorunlu / Koşullu /	Açıklama
> Yetkili Ödeme Hizmeti Sağlayıcısı Kodu	yosKod	AN4	Z	İsteği gönderen Yetkili Ödeme Hizmeti Sağlayıcısı (YÖS) kodudur
GKD	gkd	Kompleks:Gkd	Z	
> Yetkilendirme Yöntemi	yetYntm	AN1	Z	TR.OHVPS.DataCode.GkdTur sıralı veri türü değerlerinden birini alır.
> Yönlendirme Adresi	yonAdr	AN1..1024	K	Yönlendirmeli güçlü kimlik doğrulama için zorunlu.
> Bildirim Adresi	bldAdr	AN1..1024	K	Ayrık güçlü kimlik doğrulama için zorunlu.
> HHS Yönlendirme Adresi	hhsYonAdr	AN1..1024	K	GKD doğrulama bilgilerinin girilebilmesi için uygulamadan açılacak yönlendirme sayfasının adresi
> Yetkilendirme Tamamlanma Zamanı	yetTmmZmn	ISODateTime	Z	Yetkilendirme akışının tamamlanması gereken son zamanı gösterir. HHS tarafından maksimum 5 dk içinde işlem tamamlanacak şekilde zaman damgası oluşturulur. Zaman aşımı olduğunda HHS'nin GKD'ye izin vermeyecek şekilde hata mesajı vermesi gerekmektedir. Rıza durumu Yetkilendirildi statüsüne geçene kadarki süredir.
Ödeme Başlatma	odmBsltm	Kompleks:OdemeBaslatma	Z	
> Kimlik	kmlk	Kompleks:Kimlik	Z	

Alan Adı	JSON Alan Adı	Format	Zorunlu / Koşullu /	Açıklama
>> Kimlik Türü	kmlkTur	AN1	K	TR.OHVPS.DataCode.KimlikTur sıralı veri türü değerlerinden birini alır.
>> Kimlik Verisi	kmlkVrs	AN1..30	K	HHS nezdinde kullanıcı doğrulamasında kullanılan tanımlayıcıdır. TR.OHVPS.DataCode.KimlikTur değerine göre uzunluk ve formatı değişir.
>> Kurum Kimlik Türü	krmKmlkTur	AN1	K	Kurum adına yapılan ödemelerde ÖHK'nın altında tanımlı olduğu tüzel kişilik için kullanılan kurum kimlik türüdür. TR.OHVPS.DataCode.KurumKimlikTur sıralı veri türü değerlerinden birini alır.
>> Kurum Kimlik Verisi	krmKmlkVrs	AN1..30	K	Kurum adına yapılan ödemelerde ÖHK'nın altında tanımlı olduğu tüzel kişilik için kullanılan kurum kimlik verisidir. TR.OHVPS.DataCode.KurumKimlikTur değerine göre uzunluk ve formatı değişir.
>> Ödeme Hizmeti Kullanıcısı Türü	ohkTur	AN1	Z	TR.OHVPS.DataCode.OhkTur sıralı veri türü değerlerinden birini alır (B: Bireysel, K:Kurumsal)
> İşlem Tutarı	islTtr	Kompleks:Tutar	Z	
>> Para Birimi	prBrm	AN3	Z	Para Birimi. Karekod akışında, FAST Karekod Veri Organizasyonundaki 53: (Para Birimi) alanında tanımlı Tutar verisi kullanılır.
>> Tutar	ttr	N1..18	Z	ÖBHS'nin ön yüzde kullanıcıdan teyit aldığı tutar. Karekod akışında, FAST Karekod Veri Organizasyonundaki 54: (Tutar) alanında tanımlı Tutar verisi kullanılır.

Alan Adı	JSON Alan Adı	Format	Zorunlu / Koşullu /	Açıklama
				Örneğin 1,20 TRY için tutar alanında "120" değeri iletilir
> Gönderen	gon	Kompleks:Hesap	i	
>> Unvan	unv	AN3..140	i	Gönderenin unvanıdır. HHS, bu bilgiyi ÖBHS sisteminden gelen veri yerine FAST'a iletirken kendi sisteminden alabilir.
>> Hesap Numarası	hspNo	AN26	i	ÖBHS'nin ön yüzünden daha önce kayıt altına alınmış hesaplar arasından seçtiği veya müşteriye girdiği IBAN'dır. ÖBHS tarafından iletilmediği durumda, gönderen hesap bilgisini müşteri tarafından HHS'nin dijital kanalında GKD sonrasında seçilebilir. Bu amaçla ÖBHS arayüzünde HHS seçtirilmelidir. GKD sonrası HHS ekranında seçilen Hesap Numarası POST işleminin yanıtında dönülemez ancak isteğe bağlı GET sorgusu ile dönülebilir. Hesap Referansı kullanılıyorsa Hesap Numarası kullanılmayabilir.
>> Hesap Referansı	hspRef	AN5..40	I	HHS tarafından hesap için atanan biricik tanımlıyıcıdır (uuid). YÖS bazında farklılaşması gerekmez. ÖBHS'nin aynı zamanda HBHS olduğu durumda müşteri rızası tesis edilmiş bir hesabın referansı üzerinden de ödeme başlatılabilir. GKD sonrası HHS ekranında seçilen Hesap Referansı POST işleminin yanıtında dönülemez ancak isteğe bağlı GET sorgusu ile dönülebilir.

Alan Adı	JSON Alan Adı	Format	Zorunlu / Koşullu /	Açıklama
				Hesap Numarası kullanılıyorsa Hesap Referansı kullanılmayabilir.
> Alıcı	alc	Kompleks:Hesap	Z	
>> Unvan	unv	AN3..140	Z	Kolay Adres Alıcı Sorgusunda başarılı sorgu sonucunda dönülen adres kaydı yaptırmış olan alıcının maskeli ad-soyadı veya maskeli ticari unvan bilgisidir. Kolas'tan dönen "account owner" alanı kullanılmalıdır. Kolay adres değil ise ÖBHS tarafından istek mesajında iletilen unvan bilgisidir.
>> Hesap Numarası	hspNo	AN26	Z	ÖBHS tarafından istek mesajında iletilip doğrulanmış veya Kolay Adres Alıcı Sorgusunda başarılı sorgu sonucunda dönülen alıcı maskeli IBAN bilgisidir.
>> Kolay Adres	kolas	Kompleks:Kolas	K	
>>> Kolas Türü	kolasTur	AN1	Z	TR.OHVPS.DataCode.KolasTur sıralı veri türü değerlerinden birini alır. Alıcı Hesap Numarası girilmediyse kullanımı zorunludur ve Kolay Adres Tipi alanıyla birlikte kullanılır.
>>> Kolas Değeri	kolasDgr	AN7..50	Z	Müşterinin eklediği, HHS (FAST katılımcısı) tarafından doğrulanmış Kolay Adres değeridir. Alabileceği değerler BKM "Kolay Adresleme Sistemi Uygulama Kuralları" belgesinde tanımlıdır. Hesap Numarası girilmediyse kullanımı zorunludur ve Kolay Adres Tipi alanıyla birlikte kullanılır.

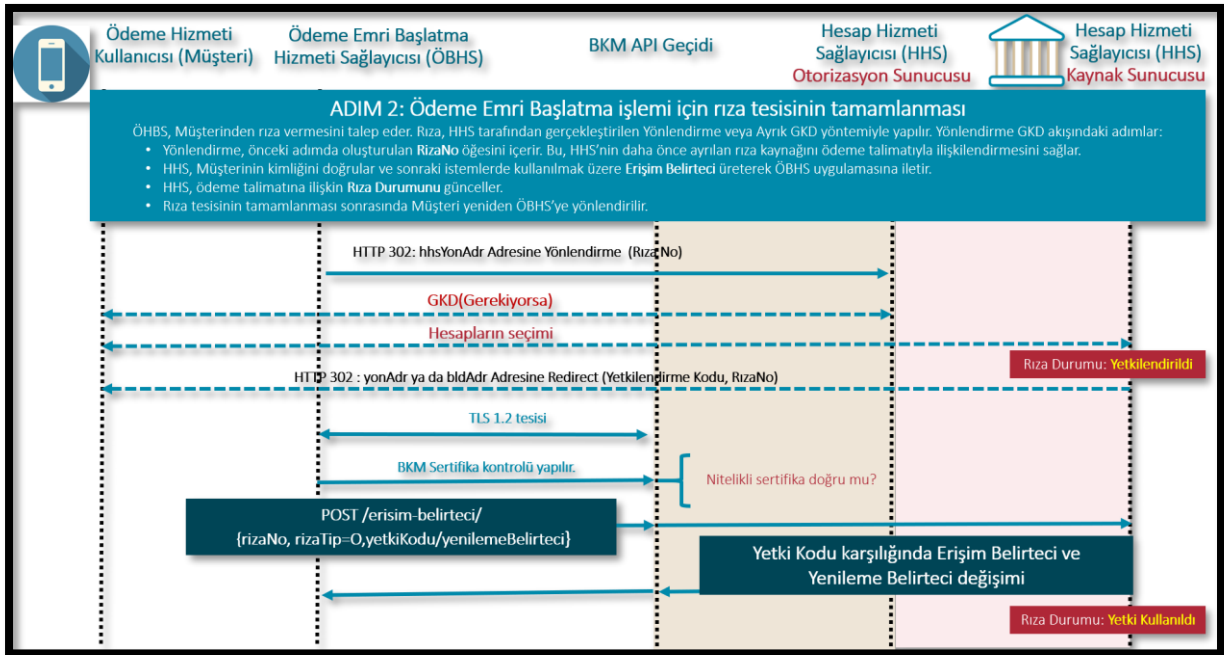
Alan Adı	JSON Alan Adı	Format	Zorunlu / Koşullu /	Açıklama
>>> KOLAS Referans Numarası	colasRefNo	N12	Z	Kolay Adres Alıcı Sorgusunda başarılı sorgu sonucunda dönen, BKM Kolay Adresleme Sistemi Uygulama Kuralları'nda tanımlı KOLAS tarafından ilgili sorguya özel olarak üretilmiş referans numarasıdır.
>>> KOLAS Hesap Türü	colasHspTur	AN1	Z	Kolay Adres Alıcı Sorgusunda başarılı sorgu sonucunda dönen, BKM Kolay Adresleme Sistemi Uygulama Kuralları'nda tanımlı hesap türü bilgisidir: TR.OHVPS.DataCode.KolasHspTur sıralı veri değerlerinden birini alır.
> Karekod	kkod	Kompleks:Karekod	K	
>> Akış Türü	aksTur	AN2	Z	TR.OHVPS.DataCode.KareKodAksTur sıralı veri değerlerinden birini alır. Kolay Adresi Sistemi ile birlikte kullanılmaz.
>> Referansı	kkodRef	AN1..12	K	Karekod referans numarasını gösterir.
>> Üretici Kodu	kkodUrtcKod	AN4	Z	Karekod üreticisinin kodu. Ödeme Hizmeti Sağlayıcıları ve TCMB tarafından uygun görülen ödeme sistemi işleticisi TR Karekod üretebilmek için BKM'ye kayıt başvurusu yaparak karekod üretici kodu alabileceklerdir. Bankalar EFT kodlarını kullanacak olup ayrıca kayıt yaptırmalarına gerek bulunmamaktadır. 4 haneden kısa değerlerin sol tarafı '0' karakteri ile tamamlanmalıdır.

Alan Adı	JSON Alan Adı	Format	Zorunlu / Koşullu /	Açıklama
> Ödeme Ayrıntıları	odmAyr	Kompleks:OdemeAyrıntıları	Z	
>> Ödeme Kaynağı	odmKynk	AN1	Z	Ödemenin başlattığı kaynağı belirtir. TR.OHVPS.DataCode.OdemeKaynak sıralı veri değerlerinden birini alır.
>> Ödeme Amacı	odmAmc	AN2	Z	TR.OHVPS.DataCode.OdemeAmaci sıralı veri değerlerinden birini alır. Karekod akışında, FAST Karekod Veri Organizasyonundaki 62-08: alanında tanımlı Ödeme Amacı verisi kullanılır.
>> Referans Bilgisi	refBlg	AN1..140	K	Ödemeye özel Referans Bilgisi alanıdır. Karekod işlemi değil ise zorunludur. - Kişiden kişiye fon aktarımlarda: Gün içerisinde ÖHK için biricik olarak oluşturan referans bilgisi - E-ticaret işlemlerinde sipariş/takip numarası/müşteri/abone numarası - Karekod akışında, FAST Karekod Veri Organizasyonundaki - 62-01: alanında tanımlı Fatura Numarası - 62-06: alanında tanımlı Müşteri Numarası verilerinden biri kullanılır.
>> Açıklama	odmAcklm	AN1..50	İ	ÖBHS'nin ÖHK'dan aldığı ya da kendisinin atadığı işlem açıklaması bilgisi.
>> ÖHK Mesaj Alanı	ohkMsj	AN1.200	İ	HHS'nin ÖHK'ya göstermek üzere ilettiği mesaj.

Alan Adı	JSON Alan Adı	Format	Zorunlu / Koşullu /	Açıklama
>>Ödeme Sistemi	odmStm	AN1	Z	TR.OHVPs.DataCode.OdemeSistemi sıralı veri değerlerinden birini alır.
>> Beklenen Ödeme Zamanı	bekOdmZmn	ISODateTime	K	İşlemin yönlendirildiği ödeme sistemi PÖS ise ve PÖS işlem saatleri dışında ise işlemin yapılabileceği ilk zaman bilgisidir. Bu alan ileri vadeli ödemeler için düşünülmüştür. İlk fazda doldurulmasına gerek olmadığı düşünülmektedir.
> ÖBHS Masraf Tutarı	obhsMsrfTtr	Kompleks:Tutar	i	
>> Para Birimi	prBrm	AN3	Z	Para birimi (TRY, USD, EUR vb.).
>> Tutar	Ttr	N1..18	Z	ÖBHS'nin işlemle ilgili ÖHK'nın borçlandırılmasını belirttiği masraf tutarı. İşlem Tutarı ile aynı para biriminde olmalıdır. Örneğin 1,20 TRY için tutar alanında "120" değeri iletilir
> HHS Masraf Tutarı	hhsMsrfTtr	Kompleks:Tutar	i	
>> Para Birimi	prBrm	AN3	Z	Para birimi (TRY, USD, EUR vb.).
>> Tutar	Ttr	N1..18	Z	HHS'nin işlemle ilgili ÖHK'nın borçlandırılmasını belirttiği masraf tutarı. İşlem Tutarı ile aynı para biriminde olmalıdır. Örneğin 1,20 TRY için tutar alanında "120" değeri iletilir
İşyeri Ödeme Bilgileri	isyOdmBlg	Kompleks:İşyeriÖdemeBilgileri	i	İşyeri ödemelerinde kullanılabilecek alanlardır. Karekodlu işyeri ödemesi akışında bu alanlar dolu geldiği için isteğe bağlı olarak gönderilebilir.

Alan Adı	JSON Alan Adı	Format	Zorunlu / Koşullu /	Açıklama
				isyOdmBlg alanlarının en az birinin dolu olması durumunda yanıtta yer alır.
> İşyeri Kategori Kodu	isyKtgKod	N4	i	İşlemin, ISO 18245:2003 uyumlu İşyeri Kategori Kodudur (Merchant Category Code, MCC). Ödeme Amacı = '06' ya da '04' olan ödeme işlemleri için doldurulabilir
> Alt İşyeri Kategori Kodu	altIsyKtgKod	N4	i	İşlem alt işyerinden gerçekleştiriliyorsa, ISO 18245:2003 uyumlu İşyeri Kategori Kodudur (Merchant Category Code, MCC).
> Üye İş Yeri Tekil Kimlik	genelUyelsyeriNo	AN8	i	İşyeri kayıt sisteminde kayıtlı İşyeri için BKM tarafından üretilmiş olan genel işyeri numarasıdır (GlobalMerchantId) 8 haneden küçük gönderiminde başa '0' eklenmelidir. Örnek değer '81630618'

6.3. ADIM 2- Ödeme Emri Rızasının Yetkilendirilmesi



Şekil 6: Ödeme Emri Rızasının Yetkilendirilmesi

ÖBHS, ÖHK'nın ödeme emrini yetkilendirmesi isteğini iletir. Ödeme emrinin yetkilendirilmesi, HHS tarafından gerçekleştirilen Yönlendirme veya Ayrık GKD yöntemiyle yapılır.

- **Yönlendirmeli doğrulama akışında**, ÖBHS ÖHK'yi HHS'ye yönlendirir.
 - ÖBHS tarafından yönlendirme, bir önceki adımdaki *RizaNo*'yu içerir.
 - Yönlendirmenin *RizaNo*'yu içermesi sayesinde, HHS hangi ödeme emriyle ilişkili olarak yönlendirme yapıldığını ilişkilendirebilir.
 - HHS, ÖHK için GKD sürecini işletir.

ÖHK'yi doğrularsa,

- ÖHK -bir önceki adımda seçmediyse- borçlu hesabını seçer.
- HHS, ödeme emri rıza kaynağının durumunu "Yetkilendirildi" olarak günceller.
- HHS, ÖHK'yı "olumlu yönlendirme akışı" ile ÖBHS tarafından tanımlanan yönlendirme adresine yönlendirir:

yonAdr?rizaDrm=Y&yetKod=xx&rizaNo=yy&rizaTip=O&drmKod=zzz

ÖHK'yi doğrulayamazsa,

- HHS, ödeme emri rıza kaynağının durumunu "Yetki İptal" olarak günceller.
- HHS, ÖHK'yı "olumsuz yönlendirme akışı" ile ÖBHS tarafından tanımlanan yönlendirme adresine yönlendirir:

yonAdr?rizaDrm=I&rizaNo=yy&rizaTip=O&drmKod=zzz

HHS tarafında oluşabilecek bir hata durumunun YÖS'e aktarılması gerektiği durumlar olabilir. Bu durumda yönlendirme adresinde hata kodu parametresi zorunlu olarak iletilmelidir.

Hata açıklamalarının neler olabileceği ve YÖS'ün kendi uygulamasında bu hatayı ne şekilde göstereceği aşağıda tariflenmiştir.

yonAdr?rizaDrm=I&rizaNo=yy&rizaTip=O&rizaIptDtyKod=11&drmKod=zzz

URL'de iletilen "Rıza İptal Detay Kodu" Rıza durumları bölümünde (4. Bölüm) belirtilen hata kodları ile aynı olacak şekilde tasarlanmıştır. GKD sırasında yapılması gereken kontroller 5.3 bölümünde detaylandırılmıştır.

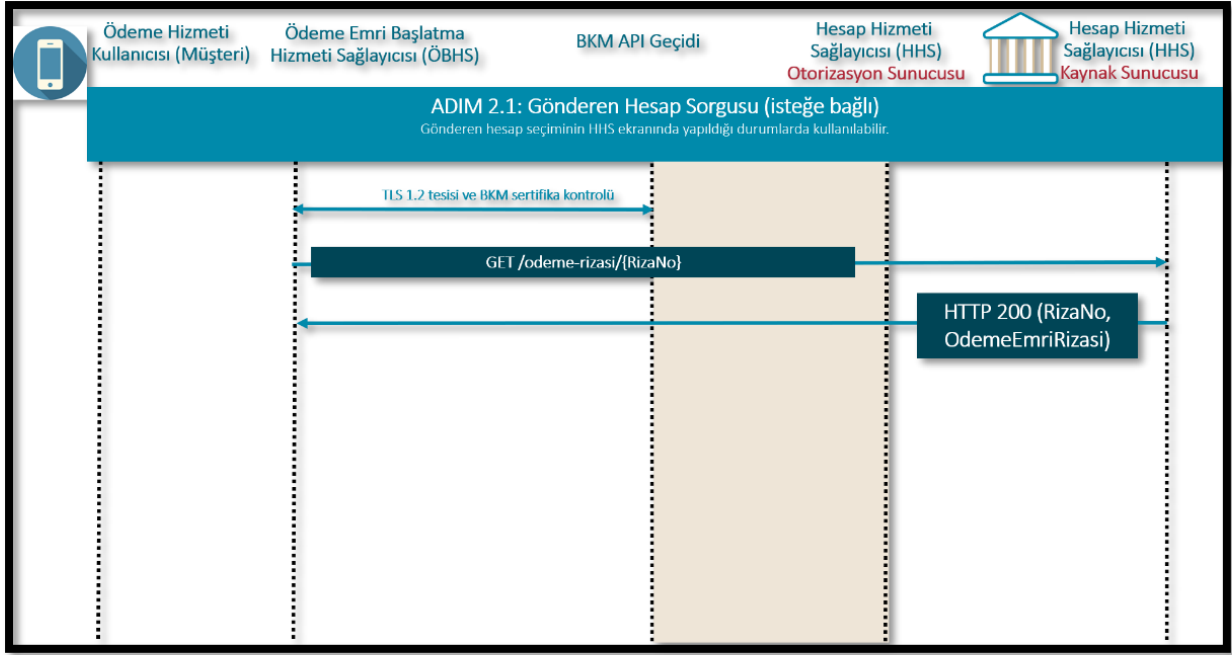
- o **Ayrık doğrulama akışında**, HHS, ÖHK'nın ödeme emrini başlattığı uygulamadan farklı olabilecek bir "doğrulama" uygulamasında işlemi doğrulamasını ister.
 - Ayrık akış ÖBHS'nin farklı bir kanal kullanarak yetkilendirme isteği göndermesiyle başlatılır.
 - Bu yetkilendirme isteği, yetkilendirilecek ödeme emri rızasının eşleştirileceği ÖHK'nın bulunması için ilgili veriyi taşır.
 - HHS, ÖHK'yı doğrular.
 - ÖHK -bir önceki adımda seçmediyse- borçlandırılacak hesabını seçer.
 - HHS, ödeme emri rıza kaynağının durumunu "Yetkilendirildi" olarak günceller.

Başarılı GKD sonrasında (**rizaDrm=Y**) ilgili rıza nesnesi için (belirli bir **rizaNo**) yetkilendirme kodunun (**yetKod**) alınmasının ardından erişim belirteci erişim adresine POST çağrısı yapılarak yetkilendirme kodu karşılığında **erişim belirteci** ve **yenileme belirteci** alınır. **POST /erişim-belirteci** erişim noktası EK-3'te açıklanmıştır.

Erişim belirteci alındıktan sonra; HHS, ödeme emri rıza kaynağının durumunu "Yetki Kullanıldı" olarak günceller.

6.4. ADIM 2.1 – Ödeme Emri Rızasının Sorgulanması (isteğe bağlı)

GKD işleminin başarıyla tamamlanıp Ödeme Emri Rızasının yetkilendirilmesi esnasında, gönderen hesap seçiminin HHS ekranında yapıldığı durumlar olabilir. Bu durumlarda ödeme emri isteğinde gönderen hesap bilgileri alanının zorunlu olması nedeniyle, **OdemeEmriRizasi** nesnesi sorgulanarak gönderen hesap bilgileri (hesap numarası ve/veya hesap referansı) alınmalıdır. HHS, "**ADIM 2 -Ödeme Emri Rızasının Yetkilendirilmesi**" akışında ÖHK'nın hesapları arasında seçim yapmasını ve seçilen hesap bilgisinin **OdemeEmriRizasi** nesnesine işler.



Şekil 7: “odemeEmriRizasi” nesnesinin sorgulanması (isteğe bağlı)

GET /odeme-emri-rizasi/{RizaNo}

ÖBHS, mevcut durumunu kontrol etmek için, oluşturulan bir **OdemeEmriRizasi** kaynağının durumunu isteğe bağlı olarak alabilir.

Durum

OdemeEmriRizasi kaynağı için kullanılacak durum göstergeleri şu şekildedir:

- Yetki Bekleniyor
- Yetkilendirildi
- Yetki Kullanıldı
- Yetki Ödeme Emrine Dönüştü
- Yetki Sonlandırıldı
- Yetki İptal

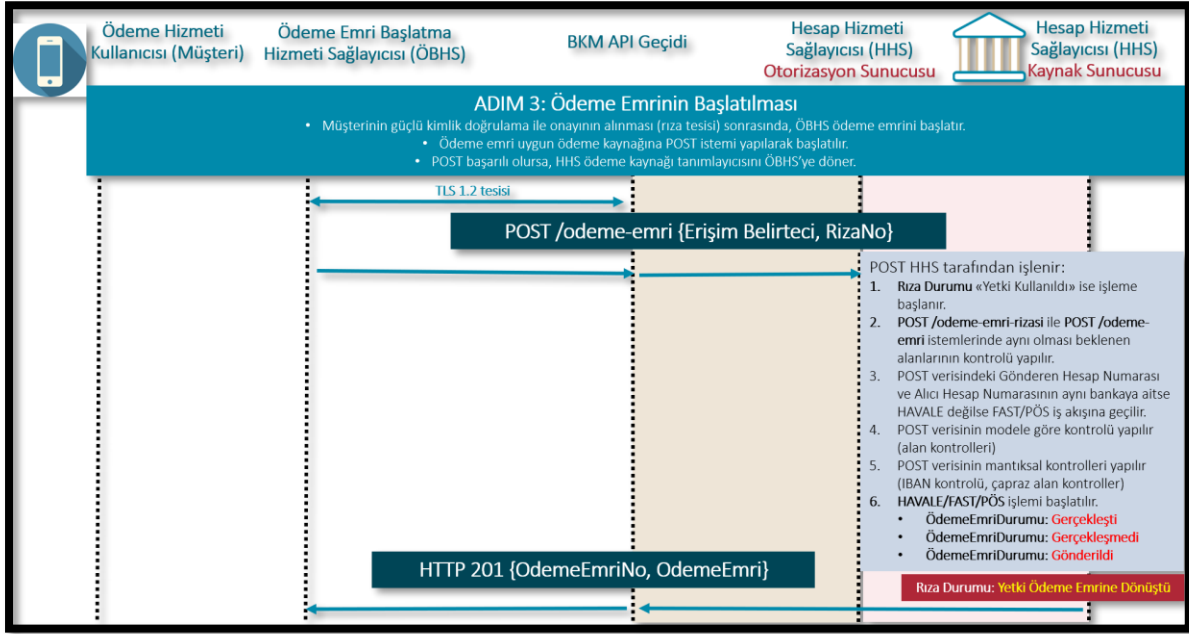
Ödeme emri rıza durum değişiklikleri 4.2 bölümünde detaylandırılmıştır.

BAŞARILI YANIT:

GET /odeme-emri-rizasi/{RizaNo} yanıtının (RESPONSE) gövdesinde (BODY) “OdemeEmriRizasiİsteği” nesnesi kullanılır. İstek başarıyla sonuçlanırsa HHS kaynak sunucusunda Tablo-8’de yer alan parametreleri içeren “OdemeEmriRizasi” oluşturulur.

Gönderen Hesap Bilgisinin, ADIM 2 (Ödeme Emri Rızasının Yetkilendirilmesi) sonrasında HHS ekranından seçildiği akışta “OdemeEmriRizasi” nesnesi güncellenir ve ÖBHS **GET /odeme-emri-rizasi/{RizaNo}** isteği yaparak güncel gönderen hesap bilgisi bilgisini de içeren “OdemeEmriRizasi” nesnesini çekmelidir.

6.5. ADIM 3- Ödeme Emrinin Oluşturulması



Şekil 8: Ödeme Emrinin Oluşturulması

POST /odeme-emri

- ÖHK'nın Güçlü Kimlik Doğrulama ile işlemi yetkilendirmesi sonrasında, ÖBHS *OdemeEmri* kaynağını oluşturur.
- Ödeme emri (*OdemeEmri*) uygun ödeme kaynağına POST isteği yapılarak başlatılır.
 - POST HHS tarafından işlenir: RızaDurumu "Yetki Kullanıldı" ise işleme başlanır.
 - POST /odeme-emri-rizasi ile POST /odeme-emri isteklerinde istek alanlarının aynı olması beklenmektedir. HHS tarafından kontrolü sağlanmalıdır. POST verisindeki Gönderen Hesap Numarası ve Alıcı Hesap Numarasının aynı bankaya aitse HAVALE değilse FAST veya PÖS iş akışına geçilir.
 - POST verisinin modele göre kontrolü yapılır (alan kontrolleri)
 - POST verisinin mantıksal kontrolleri yapılır (IBAN kontrolü, çapraz alan kontrolleri)
 - OdemeEmriDurumu "Gerçekleşti" / "Gönderildi" / "Gerçekleşmedi" olarak güncellenir.
- POST başarılı olursa, içerisinde OdemeEmriNo ve OdemeEmriDurumu değişkenleri de bulunan OdemeEmri nesnesi ÖBHS'ye döner ve RızaDurumu değişkeninin değeri "Yetki Ödeme Emrine Dönüştü" olarak güncellenir.

BAŞARILI İSTEK:**Tablo 9: "OdemeEmriIsteği" nesnesi**

Alan Adı	JSON Alan Adı	Format	Zorunlu / Koşullu / İsteğe bağlı	Açıklama	HHS tarafından ödeme emri oluşturulması sırasında yapılması gereken kontrol ve işlemler	FAST A01 PÖS M01 mesaj mapping
Rıza Bilgileri	rzBlg	Kompleks: RızaBilgileri	Z			
> Rıza No	rizaNo	AN1..128	Z	OdemeEmriRızası nesnesinin oluşturulması esnasında HHS kaynak sunucusu tarafından atanan biricik tanımlayıcı.		
> Oluşturma Zamanı	olusZmn	ISODateTime	Z	OdemeEmriRızası nesnesinin oluşturulma zamanı		
> Rıza Durumu	rizaDrm	AN1	Z	TR.OHVPS.DataCode.RızaDurumu sıralı veri tipini değerlerinden birini alır.		
Katılımcı Bilgisi	katilimciBlg	Kompleks: KatilimciBilgisi	Z	Katılımcılara atanmış kod bilgileridir.		
> Hesap Hizmeti Sağlayıcısı Kodu	hhsKod	AN4	Z	İsteğin iletildiği Hesap Hizmeti Sağlayıcısının kodudur. (Nezinde ÖH bulunduran kuruluş kodu. Örneğin, Banka, Elektronik Para Kuruluşu ve Ödeme Kuruluşu)	HHS, hhsKod'un kendisine ait olduğunu ve istek başlığındaki x-aspsp-code değeri ile aynı olduğunu kontrol eder.	Gönderen katılımcı kodu (yani bankanın

Alan Adı	JSON Alan Adı	Format	Zorunlu / Koşullu / İsteğe bağlı	Açıklama	HHS tarafından ödeme emri oluşturulması sırasında yapılması gereken kontrol ve işlemler	FAST A01 PÖS M01 mesaj mapping
					Hata durumunda TR.OBHS.Connection.InvalidASPSP hata kodunu döner.	FAST/PÖS'teki Katılımcı kodu)
> Yetkili Ödeme Hizmeti Sağlayıcısı Kodu	yosKod	AN4	Z	İsteği gönderen Yetkili Ödeme Hizmeti Sağlayıcısı (YÖS) kodudur	HHS, yosKod'un geçerli bir Ödeme Hizmeti Sağlayıcısı Kodu olduğunu ve istek başlığındaki x-tpc-code değeri ile aynı olduğunu kontrol eder. Hata durumunda TR.OBHS.Connection.InvalidTPP hata kodunu döner.	YosKod
GKD	Gkd	Kompleks: Gkd	Z			
> Yetkilendirme Yöntemi	yetYntm	AN1	Z	TR.OHVPS.DataCode.GkdTur sıralı veri türü değerlerinden birini alır.		
> Yönlendirme Adresi	yonAdr	AN1..1024	K	Yönlendirmeli güçlü kimlik doğrulama için zorunlu.		
> Bildirim Adresi	bldAdr	AN1..1024	K	Ayrık güçlü kimlik doğrulama için zorunlu.		

Alan Adı	JSON Alan Adı	Format	Zorunlu / Koşullu / İsteğe bağlı	Açıklama	HHS tarafından ödeme emri oluşturulması sırasında yapılması gereken kontrol ve işlemler	FAST A01 PÖS M01 mesaj mapping
> HHS Yönlendirme Adresi	hhsYonAdr	AN1..1024	K	GKD doğrulama bilgilerinin girilebilmesi için uygulamadan açılacak yönlendirme sayfasının adresi		
> Yetkilendirme Tamamlanma Zamanı	yetTmmZmn	ISODateTme	Z	Yetkilendirme akışının tamamlanması gereken son zamanı gösterir. Rıza durumu Yetkilendirildi statüsüne geçene kadarki süredir.		
Ödeme Başlatma	odmBsltm	Kompleks: OdemeBaşlatma	Z			
> Kimlik	kmlk	Kompleks: Kimlik	Z			
>> Kimlik Türü	kmlkTur	AN1	Z	TR.OHVPS.DataCode.KimlikTur sıralı veri türü değerlerinden birini alır.	Çerçeve sözleşme kapsamındaki ödemelerde kullanımı zorunludur. Ödeme Emri Rizası Nesnesindeki Kimlik Numarası Türü verisi ile aynı olmalıdır. Kurum adına yapılan (ticari) ödemelerde, kurum adına işlem yapan kullanıcının kimlik	

Alan Adı	JSON Alan Adı	Format	Zorunlu / Koşullu / İsteğe bağlı	Açıklama	HHS tarafından ödeme emri oluşturulması sırasında yapılması gereken kontrol ve işlemler	FAST A01 PÖS M01 mesaj mapping
					türünün bu alanda gönderilmesi zorunludur.	
>> Kimlik Verisi	kmlkVrs	AN1..30	Z	HHS nezdinde kullanıcı doğrulamasında kullanılan tanımlayıcıdır. TR.OHVPS.DataCode.KimlikTur değerine göre uzunluk ve formatı değişir.	Çerçeve sözleşme kapsamındaki ödemelerde kullanımı zorunludur. HHS, ÖBHS tarafından iletilmesi durumunda Kimlik Verisi üzerinden çapraz kontroller uygulamalı ve Kimlik Verisini temel alarak GKD gerçekleştirmelidir. Ödeme Emri Rizası Nesnesindeki Kimlik Numarası verisi ile aynı olmalıdır. Gerçek kişi tarafından yapılan ödemelerde, 1. HHS, Gönderen Adı ve Gönderen Hesap Numarasını ödeme emri isteğinde (Havale/FAST/PÖS) gönderir. - Gönderen Adı ve diğer tüm müşteri bilgileri, Kimlik Numarası üzerinden elde edilir. Pasaport numarasına ilişkin kontroller HHS'nin halihazırda kullandığı veri, akış ve	GonKimN / Psp

Alan Adı	JSON Alan Adı	Format	Zorunlu / Koşullu / İsteğe bağlı	Açıklama	HHS tarafından ödeme emri oluşturulması sırasında yapılması gereken kontrol ve işlemler	FAST A01 PÖS M01 mesaj mapping
					tabi olduğu diğer düzenlemelerdeki işleyiş ile aynı şekilde ele alınmalıdır. Kurum adına yapılan (ticari) ödemelerde, kurum adına işlem yapan kullanıcının kimlik verisi bu alanda gönderilebilmesi zorunludur.	
>> Kurum Kimlik Türü	krmKmlkTur	AN1	K	Kurum adına yapılan ödemelerde ÖHK'nın altında tanımlı olduğu tüzel kişilik için kullanılan kurum kimlik türüdür. TR.OHVPS.DataCode.KurumKimlikTur sıralı veri türü değerlerinden birini alır.	Kurum adına yapılan (ticari) ödemelerde kullanımı zorunludur. Ödeme Emri Rizası Nesnesindeki Kurum Kimlik Türü verisi ile aynı olmalıdır.	
>> Kurum Kimlik Verisi	krmKmlkVrs	AN1..30	K	Kurum adına yapılan ödemelerde ÖHK'nın altında tanımlı olduğu tüzel kişilik için kullanılan kurum kimlik verisidir. TR.OHVPS.DataCode.KurumKimlikTur değerine göre uzunluk ve formatı değişir.	Kurum adına yapılan (ticari) ödemelerde kullanımı zorunludur. Ödeme Emri Rizası Nesnesindeki Kurum Kimlik Verisi ile aynı olmalıdır.	GonKimN / VKN

Alan Adı	JSON Alan Adı	Format	Zorunlu / Koşullu / İsteğe bağlı	Açıklama	HHS tarafından ödeme emri oluşturulması sırasında yapılması gereken kontrol ve işlemler	FAST A01 PÖS M01 mesaj mapping
>> Ödeme Hizmeti Kullanıcısı Türü	ohkTur	AN1	Z	TR.OHVPS.DataCode.OhkTur sıralı veri türü değerlerinden birini alır (B: Bireysel, K:Kurumsal)	Kurum adına yapılan ödemelerde K değerini alır. Kurum Kimlik Türü ve Kurum Kimlik Verisi alanlarının giilmiş olduğu çapraz olarak kontrol edilir. Ödeme Emri Rizası Nesnesindeki ÖHK Türü ile aynı olmalıdır.	
> İşlem Tutarı	islTtr	Kompleks: Tutar	Z			
>> Para Birimi	prBrm	AN3	Z	Para Birimi. Karekod akışında, FAST Karekod Veri Organizasyonundaki 53: (Para Birimi) alanında tanımlı Tutar verisi kullanılır.	Ödeme Emri Rizası Nesnesindeki Para Birimi verisi ile aynı olmalıdır.	
>> Tutar	ttr	N1..18	Z	ÖBHS'nin ön yüzde kullanıcıdan teyit aldığı tutar. Karekod akışında, FAST Karekod Veri Organizasyonundaki 54: (Tutar) alanında tanımlı Tutar verisi kullanılır. Örneğin 1,20 TRY için tutar alanında "120" değeri iletilir	Ödeme Emri Rizası Nesnesindeki İşlem Tutarı verisi ile aynı olmalıdır. HHS işlem tutarı ödeme mesajında (Havale/FAST/PÖS) aynen taşınmak durumundadır.	Ttr

Alan Adı	JSON Alan Adı	Format	Zorunlu / Koşullu / İsteğe bağlı	Açıklama	HHS tarafından ödeme emri oluşturulması sırasında yapılması gereken kontrol ve işlemler	FAST A01 PÖS M01 mesaj mapping
> Gönderen	gon	Kompleks: Hesap	Z			
>> Unvan	unv	AN3..140	Z	Gönderen kişinin ad soyad ya da ticari unvan bilgisi.	HHS ve ÖBHS verisi tutarlı olmalıdır. ÖBHS verisi ile HHS verisinin farklılaşması durumunun ise risk değerlendirme sistemlerine girdi olarak kullanması tavsiye edilir.	GonAd
>> Hesap Numarası	hspNo	AN26	K	ÖBHS'nin ön yüzünden seçtiği/kullanıcıya girdiği IBAN Hesap numarası ya da Hesap Referansı alanlarından en az birinin dolu olarak gelmesi gerekmektedir.	Ödeme Emri Rizası Yanıtı Nesnesindeki Gönderen Hesap Numarası verisi ile aynı olmalıdır.	GonHesN
>> Hesap Referansı	hspRef	AN5..40	K	ÖBHS'nin aynı zamanda HBHS olduğu durumda müşteri rızası tesis edilmiş bir hesabın referansı üzerinden de ödeme başlatılabilir. GKD sonrası HHS ekranında seçilen Hesap Referansı POST işleminin yanıtında		

Alan Adı	JSON Alan Adı	Format	Zorunlu / Koşullu / İsteğe bağlı	Açıklama	HHS tarafından ödeme emri oluşturulması sırasında yapılması gereken kontrol ve işlemler	FAST A01 PÖS M01 mesaj mapping
				dönülemez ancak isteğe bağlı GET sorgusu ile dönülebilir. Hesap Numarası kullanılıyorsa Hesap Referansı kullanılmayabilir.		
> Alıcı	alc	Kompleks: Hesap	Z			
>> Unvan	unv	AN3..140	Z	Kolay Adres sorgusu sonucunda dönen adres kaydı yaptırmış olan alıcının maskeli ad-soyadı veya maskeli ticari unvan bilgisidir. Kolay adres değil ise ÖBHS tarafından istek mesajında iletilen unvan bilgisidir.	YÖS'ten alıcı ad soyad bilgisi geliyorsa ve HHS'nin kontrolünden başarılı bir şekilde geçti ise HHS'nin tekrar alıcı ad soyad bilgisi için giriş yaptırmasına gerek bulunmamaktadır.	AlAd
>> Hesap Numarası	hspNo	AN26	Z	Alıcının Hesap Numarası alanıdır (IBAN). Kolay Adres sorgusunda dönen adres kaydı yaptırmış olan alıcının maskeli IBAN bilgisidir. Kolay adres değil ise ÖBHS tarafından istek mesajında iletilen IBAN bilgisidir.	Ödeme Emri Rizası Yanıtı Nesnesindeki Alıcı Hesap Numarası verisi ile aynı olmalıdır. Kontroller başarıyla sonuçlanırsa, bilgi FAST/PÖS AlHesN alanına doğrudan aktarır ve FAST/PÖS Alan Katılımcı Kodu (AIKK) olarak Alıcı HHS Kodu kullanılır.	AlHesN

Alan Adı	JSON Alan Adı	Format	Zorunlu / Koşullu / İsteğe bağlı	Açıklama	HHS tarafından ödeme emri oluşturulması sırasında yapılması gereken kontrol ve işlemler	FAST A01 PÖS M01 mesaj mapping
				Karekod akışında, FAST Karekod Veri Organizasyonundaki 30-01: alanında tanımlı İş Yeri IBAN verisi kullanılır.	KOLAS sorgusu sonucunda ödeme emrinde iletilen maskeli bilgi ile HHS'nin kendi ödeme emri rızası isteğinde tuttuğu KOLAS sorgusundan dönen bilgi maskelenerek karşılaştırılır. Eğer aynı değilse uygun hata kodu dönülerek işlem sonlandırılır.	
>> Kolay Adres	kolas	Kompleks: Kolas	K			
>>> Kolas Türü	kolasTur	AN1	Z	Müşterinin sorgulama istediği Kolay Adres Tipi değeridir. TR.OHVPS.DataCode.KolasTur sıralı veri türü değerlerinden birini alır. Alıcı Hesap Numarası girilmediyse kullanımı zorunludur ve Kolay Adres Tipi alanıyla birlikte kullanılır.	Ödeme Emri Rızası Yanıtı Nesnesindeki Kolay Adres Tipi verisi ile aynı olmalıdır.	
>>> Kolas Değeri	kolasDgr	AN7..50	Z	Müşterinin eklediği, HHS (FAST katılımcısı) tarafından doğrulanmış Kolay Adres değeridir. Alabileceği değerler BKM "Kolay Adresleme Sistemi Uygulama Kuralları" belgesinde tanımlıdır.	Ödeme Emri Rızası Yanıtı Nesnesindeki Kolay Adres Değeri verisi ile aynı olmalıdır.	FAST (KolasRef)

Alan Adı	JSON Alan Adı	Format	Zorunlu / Koşullu / İsteğe bağlı	Açıklama	HHS tarafından ödeme emri oluşturulması sırasında yapılması gereken kontrol ve işlemler	FAST A01 PÖS M01 mesaj mapping
				Alıcı Hesap Numarası girilmediyse kullanımı zorunludur ve Kolay Adres Tipi alanıyla birlikte kullanılır.		
>>> Kolas Referans Numarası	kolasRefNo	N12	Z	Ödemeye özel Referans Bilgisi alanıdır. Karekod işlemi değil ise zorunludur. - Kişiden kişiye fon aktarımlarda: Gün içerisinde ÖHK için biricik olarak oluşturan referans bilgisi - E-ticaret işlemlerinde sipariş/takip numarası/müşteri/abone numarası - Karekod akışında, FAST Karekod Veri Organizasyonundaki - 62-01: alanında tanımlı Fatura Numarası - 62-06: alanında tanımlı Müşteri Numarası verilerinden biri kullanılır.	Ödeme Emri Rizası Nesnesindeki Referans Bilgisi verisi ile aynı olmalıdır. FAST: KareKod ile başlatılan işlemlerde FAST A01 mesajındaki Karekod Referansı (KrkdRef) alanına karşılık gelir. Bu durumda, FAST A01 mesajı alanları "FAST Mesaj Yapısı ve İşlem Türleri" belgesin uygun şekilde oluşturulur: Karekod (KrKd) bölümündeki Karekod Akış Türü (KrkdAksTur) ve Karekod Referansı (KrkdRef) alanları doldurulmalıdır. Kişiden kişiye fon aktarımlarında ve e-ticaret işlemlerinde Referans Bilgisi (RefBlg) alanı doldurulur.	FAST (KrkdRef) ve (RefBlg)

Alan Adı	JSON Alan Adı	Format	Zorunlu / Koşullu / İsteğe bağlı	Açıklama	HHS tarafından ödeme emri oluşturulması sırasında yapılması gereken kontrol ve işlemler	FAST A01 PÖS M01 mesaj mapping
>>> Kolas Hesap Türü	kolasHspTur	AN1	Z	Kolay Adres Alıcı Sorgusunda başarılı sorgu sonucunda dönülen, BKM Kolay Adresleme Sistemi Uygulama Kuralları'nda tanımlı hesap türü bilgisidir: TR.OHVPS.DataCode.KolasHspTur sıralı veri değerlerinden birini alır.		
> Karekod	kkod	Kompleks: Karekod	K			
>> Akış Türü	aksTur	AN2	Z	Karekod Akış Türü Karekod ödemesinin hangi akışla gerçekleştirildiğini gösterir. Kolay Adresi Sistemi ile birlikte kullanılmaz. 01: FAST katılımcısından dinamik doğrulama hizmeti alınan işyeri ödemesi 02: FAST katılımcısından statik doğrulama hizmeti alınan işyeri ödemesi 03: Kişiden kişiye ödemeler	Ödeme Emri Rizası Nesnesindeki Kare Kod Akış Türü verisi ile aynı olmalıdır.	FAST: KrkdAksTur

Alan Adı	JSON Alan Adı	Format	Zorunlu / Koşullu / İsteğe bağlı	Açıklama	HHS tarafından ödeme emri oluşturulması sırasında yapılması gereken kontrol ve işlemler	FAST A01 PÖS M01 mesaj mapping
>> Referansı	kkodRef	AN1..12	K	Karekod referans numarasını gösterir. Okunan karekoda referans değeri varsa kullanılması zorunludur. Kolay Adresi Sistemi ile birlikte kullanılmaz.	Ödeme Emri Rizası Nesnesindeki Karekod Referansı verisi ile aynı olmalıdır. Çevrimiçi doğrulama hizmeti alınmayan statik karekodlar için Referans numarasının bulunmadığı durumlarda HHS tarafından "NONREF" ifadesi girilir.	FAST: Karekod Referansı (KrkdRef)
>> Üretici Kodu	kkodUrtcKod	AN4	Z	Karekod üreticisinin kodu. Ödeme Hizmeti Sağlayıcıları ve TCMB tarafından uygun görülen ödeme sistemi işleticisi TR Karekod üretebilmek için BKM'ye kayıt başvurusu yaparak karekod üretici kodu alabileceklerdir. Bankalar EFT kodlarını kullanacak olup ayrıca kayıt yaptırmalarına gerek bulunmamaktadır. 4 haneden kısa değerlerin sol tarafı '0' karakteri ile tamamlanmalıdır.		

Alan Adı	JSON Alan Adı	Format	Zorunlu / Koşullu / İsteğe bağlı	Açıklama	HHS tarafından ödeme emri oluşturulması sırasında yapılması gereken kontrol ve işlemler	FAST A01 PÖS M01 mesaj mapping
> Ödeme Ayrıntıları	odmAyr	Kompleks: ÖdemeAyrıntıları	Z			
>> Ödeme Kaynağı	odmKynk	AN1	Z	Ödemenin başlattığı kaynağı belirtir. TR.OHVPS.DataCode.OdemeKaynak sıralı veri değerlerinden birini alır. .	Ödeme Emri Rizası Nesnesindeki Ödeme Kaynağı verisi ile aynı olmalıdır. HHS tarafından ödeme mesajında (FAST/PÖS) aynen taşınmak durumundadır.	FAST/PÖS: OdmKynk
>> Ödeme Amacı	odmAmc	AN2	Z	TR.OHVPS.DataCode.OdemeAmaci sıralı veri değerlerinden birini alır.	Ödeme Emri Rizası Nesnesindeki Ödeme Amacı verisi ile aynı olmalıdır. HHS tarafından ödeme mesajında (FAST/PÖS) aynen taşınmak durumundadır.	FAST (OdmAmc) / PÖS (OdmAmaci)
>> Referans Bilgisi	refBlg	AN1..140	K	Ödemeye özel Referans Bilgisi alanıdır. Karekod işlemi değil ise zorunludur.		FAST (KrkdRef) ve (RefBlg)

Alan Adı	JSON Alan Adı	Format	Zorunlu / Koşullu / İsteğe bağlı	Açıklama	HHS tarafından ödeme emri oluşturulması sırasında yapılması gereken kontrol ve işlemler	FAST A01 PÖS M01 mesaj mapping
				- Kişiden kişiye fon aktarımlarda: Gün içerisinde ÖHK için biricik olarak oluşturan referans bilgisi - E-ticaret işlemlerinde sipariş/takip numarası/müşteri/abone numarası - Karekod akışında, FAST Karekod Veri Organizasyonundaki - 62-01: alanında tanımlı Fatura Numarası - 62-06: alanında tanımlı Müşteri Numarası verilerinden biri kullanılır.		
>> Açıklama	odmAcklm	AN1..50	İ	ÖBHS'nin ÖHK'dan aldığı ya da kendisinin atadığı işlem açıklaması bilgisi.		FAST/PÖS Acklm
>> ÖHK Mesaj Alanı	ohkMsj	AN1..200	İ	HHS'nin ÖHK'ya göstermek üzere ilettiği mesaj.		
>> Ödeme Sistemi	odmStm	AN1	Z	TR.OHVPS.DataCode.OdemeSistemi sıralı veri değerlerinden birini alır.	Ödeme Emri Rizası Nesnesindeki Ödeme Sistemi verisi ile aynı olmalıdır.	

Alan Adı	JSON Alan Adı	Format	Zorunlu / Koşullu / İsteğe bağlı	Açıklama	HHS tarafından ödeme emri oluşturulması sırasında yapılması gereken kontrol ve işlemler	FAST A01 PÖS M01 mesaj mapping
>> Beklenen Ödeme Zamanı	bekOdmZmn	ISODateTime	K	İşlemin yönlendirildiği ödeme sistemi PÖS ise ve PÖS işlem saatleri dışında ise işlemin yapılabileceği ilk zaman bilgisi		
> ÖBHS Masraf Tutarı	obhsMsrfTtr	Kompleks: Tutar	İ			
>> Para Birimi	prBrm	AN3	Z	Para birimi (TRY, USD, EUR vb.).	Ödeme Emri Rizası Nesnesindeki ÖBHS Masraf Para Birimi verisi ile aynı olmalıdır.	
>> Tutar	ttr	N1..18	Z	ÖBHS'nin işlemle ilgili ÖHK'nın borçlandırılmasını belirttiği masraf tutarı. İşlem Tutarı ile aynı para biriminde olmalıdır. Örneğin 1,20 TRY için tutar alanında "120" değeri iletilir	Ödeme Emri Rizası Nesnesindeki ÖBHS Masraf Tutarı verisi ile aynı olmalıdır.	
> HHS Masraf Tutarı	hhsMsrfTtr	Kompleks: Tutar	İ			
>> Para Birimi	prBrm	AN3	Z	Para birimi (TRY, USD, EUR vb.).	Ödeme Emri Rizası Nesnesindeki HHS Masraf Para Birimi verisi ile aynı olmalıdır.	

Alan Adı	JSON Alan Adı	Format	Zorunlu / Koşullu / İsteğe bağlı	Açıklama	HHS tarafından ödeme emri oluşturulması sırasında yapılması gereken kontrol ve işlemler	FAST A01 PÖS M01 mesaj mapping
>> Tutar	ttr	N1..18	Z	HHS'nin işlemle ilgili ÖHK'nın borçlandırılmasını belirttiği masraf tutarı. İşlem Tutarı ile aynı para biriminde olmalıdır. Örneğin 1,20 TRY için tutar alanında "120" değeri iletilir	Ödeme Emri Rizası Nesnesindeki HHS Masraf Tutarı verisi ile aynı olmalıdır.	
İşyeri Ödeme Bilgileri	isyOdmBlg	Kompleks: IsyeriÖdemeBilgileri	i	İşyeri ödemelerinde kullanılabilecek alanlardır. Karekodlu işyeri ödemesi akışında bu alanlar dolu geldiği için isteğe bağlı olarak gönderilebilir. İşyeri Ödeme Bilgileri alanlarının en az birinin dolu olması durumunda yanıtta yer alır.		
> İşyeri Kategori Kodu	isyKtgKod	N4	i	İşlemin, ISO 18245:2003 uyumlu İşyeri Kategori Kodudur (Merchant Category Code, MCC). Ödeme Amacı = '06' ya da '04' olan ödeme işlemleri için doldurulabilir		

Alan Adı	JSON Alan Adı	Format	Zorunlu / Koşullu / İsteğe bağlı	Açıklama	HHS tarafından ödeme emri oluşturulması sırasında yapılması gereken kontrol ve işlemler	FAST A01 PÖS M01 mesaj mapping
> Alt İşyeri Kategori Kodu	altIsyKtgKod	N4	i	İşlem alt işyerinden gerçekleştiriliyorsa, ISO 18245:2003 uyumlu İşyeri Kategori Kodudur (Merchant Category Code, MCC).		
> Üye İş Yeri Tekil Kimlik	genelUyelsye riNo	AN8	i	İşyeri kayıt sisteminde kayıtlı işyeri için BKM tarafından üretilmiş olan genel işyeri numarasıdır (GlobalMerchantId) Örnek değer '81630618'		

BAŞARILI YANIT:

POST işleminin RESPONSE gövdesini (BODY) oluşturan “OdemeEmri” nesnesi Tablo-10'daki parametrelerden oluşur:

Tablo 10: “OdemeEmri” nesnesi

Alan Adı	JSON Alan Adı	Format	Zorunlu / Koşullu / İsteğe bağlı	Açıklama
Rıza Bilgileri	rzBlg	Kompleks: RızaBilgileri	Z	

Alan Adı	JSON Alan Adı	Format	Zorunlu / Koşullu / İsteğe bağlı	Açıklama
> Rıza No	rizaNo	AN1..128	Z	OdemeEmriRizasi nesnesinin oluşturulması esnasında HHS kaynak sunucusu tarafından atanan biricik tanımlayıcı.
> Oluşturma Zamanı	olusZmn	ISODateTime	Z	OdemeEmriRizasi nesnesinin oluşturulma zamanı
> Rıza Durumu	rizaDrm	AN1	Z	TR.OHVPS.DataCode.RizaDurumu sıralı veri tipini değerlerinden birini alır.
Katılımcı Bilgisi	katilimciBlg	Kompleks:Katilimci Bilgisi	Z	Katılımcılara atanmış kod bilgileridir.
> Hesap Hizmeti Sağlayıcısı Kodu	hhsKod	AN4	Z	İsteğin iletildiği Hesap Hizmeti Sağlayıcısının kodudur. (Nezinde ÖH bulunduran kuruluş kodu. Örneğin, Banka, Elektronik Para Kuruluşu ve Ödeme Kuruluşu)
> Yetkili Ödeme Hizmeti Sağlayıcısı Kodu	yosKod	AN4	Z	İsteği gönderen Yetkili Ödeme Hizmeti Sağlayıcısı (YÖS) kodudur
GKD	gkd	Kompleks: Gkd	Z	
> Yetkilendirme Yöntemi	yetYntm	AN1	Z	TR.OHVPS.DataCode.GkdTur sıralı veri türü değerlerinden birini alır.
> Yönlendirme Adresi	yonAdr	AN1..1024	K	Yönlendirmeli güçlü kimlik doğrulama için zorunlu.

Alan Adı	JSON Alan Adı	Format	Zorunlu / Koşullu / İsteğe bağlı	Açıklama
> Bildirim Adresi	bldAdr	AN1..1024	K	Ayrık güçlü kimlik doğrulama için zorunlu.
> HHS Yönlendirme Adresi	hhsYonAdr	AN1..1024	K	GKD doğrulama bilgilerinin girilebilmesi için uygulamadan açılacak yönlendirme sayfasının adresi
> Yetkilendirme Tamamlanma Zamanı	yetTmmZmn	ISODateTime	Z	Yetkilendirme akışının tamamlanması gereken son zamanı gösterir. Rıza durumu Yetkilendirildi statüsüne geçene kadarki süredir.
Emir Bilgileri	emrBlg	Kompleks: EmirBilgileri	Z	
> Ödeme Emri Numarası	odmEmriNo	AN1..128	Z	Ödeme Emri nesnesinin UID'sidir. OdemeEmrine ilişkin sorgular bu ID üzerinden yapılır.
> Ödeme Emri Zaman	odmEmriZmn	ISODateTime	Z	Ödeme emrinin FAST, PÖS, havale gibi gerçekleştirileceği ilgili ödeme sistemine iletilme tarihi.
Ödeme Başlatma	odmBsltm	Kompleks: OdemeBaslatma	Z	
> Kimlik	kmlk	Kompleks:Kimlik	Z	
>> Kimlik Türü	kmlkTur	AN1	Z	Çerçeve sözleşme kapsamındaki ödemelerde kullanımı zorunludur. TR.OHVPS.DataCode.KimlikTur sıralı veri türü değerlerlerinden birini alır.

Alan Adı	JSON Alan Adı	Format	Zorunlu / Koşullu / İsteğe bağlı	Açıklama
>> Kimlik Verisi	kmlkVrs	AN1..30	Z	Çerçeve sözleşme kapsamındaki ödemelerde kullanımı zorunludur. HHS nezdinde kullanıcı doğrulamasında kullanılan tanımlayıcıdır. TR.OHVPS.DataCode.KimlikTur değerine göre uzunluk ve formatı değişir.
>> Kurum Kimlik Türü	krmKmlkTur	N1	K	Kurum adına yapılan ödemelerde ÖHK'nın altında tanımlı olduğu tüzel kişilik için kullanılan kurum kimlik türüdür. TR.OHVPS.DataCode.KurumKimlikTur sıralı veri türü değerlerlerinden birini alır.
>> Kurum Kimlik Verisi	krmKmlkVrs	AN1..30	K	Kurum adına yapılan ödemelerde ÖHK'nın altında tanımlı olduğu tüzel kişilik için kullanılan kurum kimlik verisidir. TR.OHVPS.DataCode.KurumKimlikTur değerine göre uzunluk ve formatı değişir.
>> Ödeme Hizmeti Kullanıcısı Türü	ohkTur	AN1	Z	TR.OHVPS.DataCode.OhkTur sıralı veri türü değerlerinden birini alır (B: Bireysel, K:Kurumsal)
> İşlem Tutarı	islTtr	Kompleks:Tutar	Z	
>> Para Birimi	prBrm	AN3	Z	Para Birimi. Karekod akışında, FAST Karekod Veri Organizasyonundaki 53: (Para Birimi) alanında tanımlı Tutar verisi kullanılır.
>> Tutar	ttr	N1..18	Z	ÖBHS'nin ön yüzde kullanıcıdan teyit aldığı tutar.

Alan Adı	JSON Alan Adı	Format	Zorunlu / Koşullu / İsteğe bağlı	Açıklama
				Karekod akışında, FAST Karekod Veri Organizasyonundaki 54: (Tutar) alanında tanımlı Tutar verisi kullanılır. Örneğin 1,20 TRY için tutar alanında "120" değeri iletilir
> Gönderen	gon	Kompleks:Hesap	Z	
>> Unvan	unv	AN3..140	Z	Gönderen kişinin ad soyad ya da ticari unvan bilgisi.
>> Hesap Numarası	hspNo	AN26	K	ÖBHS tarafından iletilip doğrulanan veya HHS ekranında seçilen Gönderen Hesap Numarası dönülür.
>> Hesap Referansı	hspRef	AN5..40	K	HHS tarafından hesap için atanan biricik tanımlıyıcıdır (uuid). YÖS bazında farklılaşması gerekmez. ÖBHS'nin aynı zamanda HBHS olduğu durumda müşteri rızası tesis edilmiş bir hesabın referansı üzerinden de ödeme başlatılabilir. GKD sonrası HHS ekranında seçilen Hesap Referansı POST işleminin yanıtında dönülemez ancak isteğe bağlı GET sorgusu ile dönülebilir. Hesap Numarası kullanılıyorsa Hesap Referansı kullanılmayabilir.
> Alıcı	alc	Kompleks: Hesap	Z	
>> Unvan	unv	AN3..140	Z	Kolay Adres sorgusu sonucunda dönülen adres kaydı yaptırmış olan alıcının maskeli ad-soyadı veya maskeli ticari unvan bilgisidir. Kolas'tan dönen "account owner" alanı kullanılmalıdır. Kolay adres değil ise ÖBHS tarafından istek mesajında iletilen unvan bilgisidir.

Alan Adı	JSON Alan Adı	Format	Zorunlu / Koşullu / İsteğe bağlı	Açıklama
>> Hesap Numarası	hspNo	AN26	Z	Alicının Hesap Numarası alanıdır (IBAN). Kolay Adres sorgusunda dönülen adres kaydı yaptırmış olan alıcının maskeli IBAN bilgisidir. Kolay adres değil ise ÖBHS tarafından istek mesajında iletilen IBAN bilgisidir.
>> Kolay Adres	kolas	Kompleks: Kolas	K	
>>> Kolas Türü	kolasTur	AN1	Z	TR.OHVPS.DataCode.KolasTur sıralı veri türü değerlerinden birini alır. Alıcı Hesap Numarası girilmediyse kullanımı zorunludur ve Kolay Adres Tipi alanıyla birlikte kullanılır.
>>> Kolas Değeri	kolasDgr	AN7..50	Z	Müşterinin eklediği, HHS (FAST katılımcısı) tarafından doğrulanmış Kolay Adres değeridir. Alabileceği değerler BKM "Kolay Adresleme Sistemi Uygulama Kuralları" belgesinde tanımlıdır. Hesap Numarası girilmediyse kullanımı zorunludur ve Kolay Adres Tipi alanıyla birlikte kullanılır.
>>> Kolas Referans Numarası	kolasRefNo	N12	Z	Kolay Adres Alıcı Sorgusunda başarılı sorgu sonucunda dönülen, BKM Kolay Adresleme Sistemi Uygulama Kuralları'nda tanımlı KOLAS tarafından ilgili sorguya özel olarak üretilmiş referans numarasıdır.

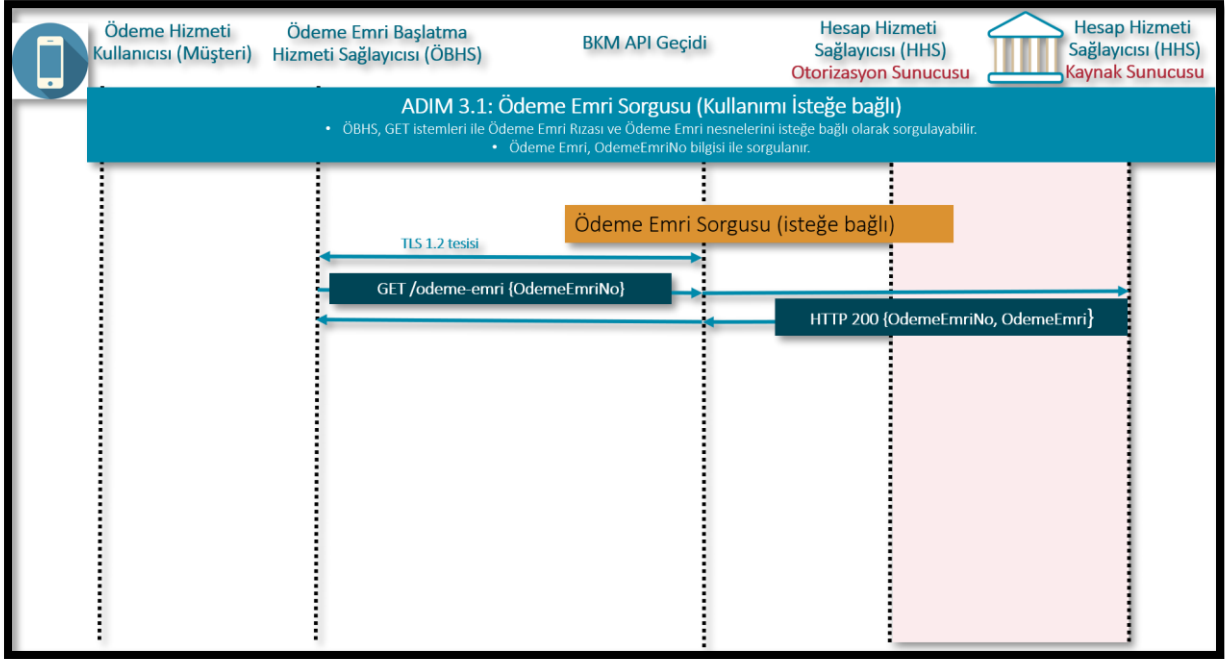
Alan Adı	JSON Alan Adı	Format	Zorunlu / Koşullu / İsteğe bağlı	Açıklama
>>>Kolas Hesap Türü	kolashspTur	AN1	Z	Kolay Adres Alıcı Sorgusunda başarılı sorgu sonucunda dönen, BKM Kolay Adresleme Sistemi Uygulama Kuralları'nda tanımlı hesap türü bilgisidir. TR.OHVPS.DataCode.KolasHspTur sıralı veri değerlerinden birini alır.
> Karekod	kkod	Kompleks: Karekod	K	
>> Akış Türü	aksTur	AN2	Z	TR.OHVPS.DataCode.KareKodAksTur sıralı veri değerlerinden birini alır. Kolay Adresi Sistemi ile birlikte kullanılmaz.
>> Referansı	kkodRef	AN1..12	K	Karekod referans numarasını gösterir.
>> Üretici Kodu	kkodUrtcKod	AN4	Z	Karekod üreticisinin kodu. Ödeme Hizmeti Sağlayıcıları ve TCMB tarafından uygun görülen ödeme sistemi işleticisi TR Karekod üretebilmek için BKM'ye kayıt başvurusu yaparak karekod üretici kodu alabileceklerdir. Bankalar EFT kodlarını kullanacak olup ayrıca kayıt yaptırmalarına gerek bulunmamaktadır. 4 haneden kısa değerlerin sol tarafı '0' karakteri ile tamamlanmalıdır.
> Odeme Ayrıntıları	odmAyr	Kompleks: OdemeAyrıntilari	Z	

Alan Adı	JSON Alan Adı	Format	Zorunlu / Koşullu / İsteğe bağlı	Açıklama
>> Ödeme Kaynağı	odmKynk	AN1	Z	TR.OHVPS.DataCode.OdemeKaynak sıralı veri değerlerinden birini alır.
>> Ödeme Durumu	odmDrm	AN2	Z	TR.OHVPS.DataCode.OdemeDurumu sıralı veri değerlerinden birini alır.
>> Ödeme Amacı	odmAmc	AN2	Z	TR.OHVPS.DataCode.OdemeAmaci sıralı veri değerlerinden birini alır.
>> Referans Bilgisi	refBlg	AN1..140	K	Ödemeye özel Referans Bilgisi alanıdır. Karekod işlemi değil ise zorunludur. - Kişiden kişiye fon aktarımlarda: Gün içerisinde ÖHK için biricik olarak oluşturan referans bilgisi - E-ticaret işlemlerinde sipariş/takip numarası/müşteri/abone numarası - Karekod akışında, FAST Karekod Veri Organizasyonundaki - 62-01: alanında tanımlı Fatura Numarası - 62-06: alanında tanımlı Müşteri Numarası verilerinden biri kullanılır.
>> Açıklama	odmAclm	AN1..50	İ	ÖBHS'nin ÖHK'dan aldığı ya da kendisinin atadığı işlem açıklaması bilgisi.
>> ÖHK Mesaj Alanı	ohkMsj	AN1..200	İ	HHS'nin ÖHK'ya göstermek üzere ilettiği mesaj.

Alan Adı	JSON Alan Adı	Format	Zorunlu / Koşullu / İsteğe bağlı	Açıklama
>> Ödeme Sistemi	odmStm	AN1	Z	TR.OHVPS.DataCode.OdemeSistemi sıralı veri değerlerinden birini alır.
>> Ödeme Sistem Numarası	odmStmNo	AN10..50	K	Ödeme başarılı başlatıldıysa, ödemenin başlatıldığı sistemdeki referans numarası. FAST işlemleri için MesRefBlg değeri atanır. Ödeme Hizmeti kullancısına işlemin takibi için gösterilebilir.
>> Beklenen Ödeme Zamanı	bekOdmZmn	ISODateTime	K	İşlemin yönlendirildiği ödeme sistemi PÖS ise ve PÖS işlem saatleri dışında ise işlemin yapılabileceği ilk zaman bilgisi
> ÖBHS Masraf Tutarı	obhsMsrfTtr	Kompleks: Tutar	i	
>> Para Birimi	prBrm	AN3	Z	Para birimi (TRY, USD, EUR vb.).
>> Tutar	ttr	N1..18	Z	ÖBHS'nin işlemle ilgili ÖHK'nın borçlandırılmasını belirttiği masraf tutarı. İşlem Tutarı ile aynı para biriminde olmalıdır.
> HHS Masraf Tutarı	hhsMsrfTtr	Kompleks: Tutar	i	
>> Para Birimi	prBrm	AN3	Z	Para birimi (TRY, USD, EUR vb.).
>> Tutar	ttr	N1..18	Z	HHS'nin işlemle ilgili ÖHK'nın borçlandırılmasını belirttiği masraf tutarı. İşlem Tutarı ile aynı para biriminde olmalıdır. Örneğin 1,20 TRY için tutar alanında "120" değeri iletilir

Alan Adı	JSON Alan Adı	Format	Zorunlu / Koşullu / İsteğe bağlı	Açıklama
İşyeri Ödeme Bilgileri	isyOdmBlg	Kompleks:IsyeriOde meBilgileri	i	İşyeri ödemelerinde kullanılabilecek alanlardır. Karekodlu işyeri ödemesi akışında bu alanlar dolu geldiği için isteğe bağlı olarak gönderilebilir. isyOdmBlg alanlarının en az birinin dolu olması durumunda yanıtta yer alır.
> İşyeri Kategori Kodu	isyKtgKod	N4	i	İşlemin, ISO 18245:2003 uyumlu İşyeri Kategori Kodudur (Merchant Category Code, MCC). Ödeme Amacı = '06' ya da '04' olan ödeme işlemleri için doldurulabilir
> Alt İşyeri Kategori Kodu	altIsyKtgKod	N4	i	İşlem alt işyerinden gerçekleştiriliyorsa, ISO 18245:2003 uyumlu İşyeri Kategori Kodudur (Merchant Category Code, MCC).
>Üye İş Yeri Tekil Kimlik	genelUyelsyeri No	AN8	i	İşyeri kayıt sisteminde kayıtlı İşyeri için BKM tarafından üretilmiş olan genel işyeri numarasıdır (GlobalMerchantId) 8 haneden küçük gönderiminde başa '0' eklenmelidir. Örnek değer '81630618'

6.6. ADIM 3.1- Ödeme Emri Sorgusu (İsteğe bağlı)



Şekil 9: Ödeme Emri Sorgusu

GET /odeme-emri/{odemeEmriNo}

ÖBHS, bu erişim adresi aracılığıyla ödeme emrini sorgulayabilir.

BAŞARILI YANIT:

GET /odeme-emri/{odemeEmriNo} yanıtının (RESPONSE) gövdesinde (BODY) "OdemeEmri" nesnesi bulunur. İstek başarıyla sonuçlanırsa HHS kaynak sunucusunda Tablo-12'de yer alan parametreleri içeren "OdemeEmri" nesnesi döner.

6.7 Healthcheck API

GET /health

HHS'lerin sunacağı bu servis, düzenli olarak BKM tarafından çağırılarak servislerin ayakta olup olmadıklarının kontrolünün sağlanması planlanmaktadır

Başarılı yanıtta Http 200 kodu dönülmelidir.

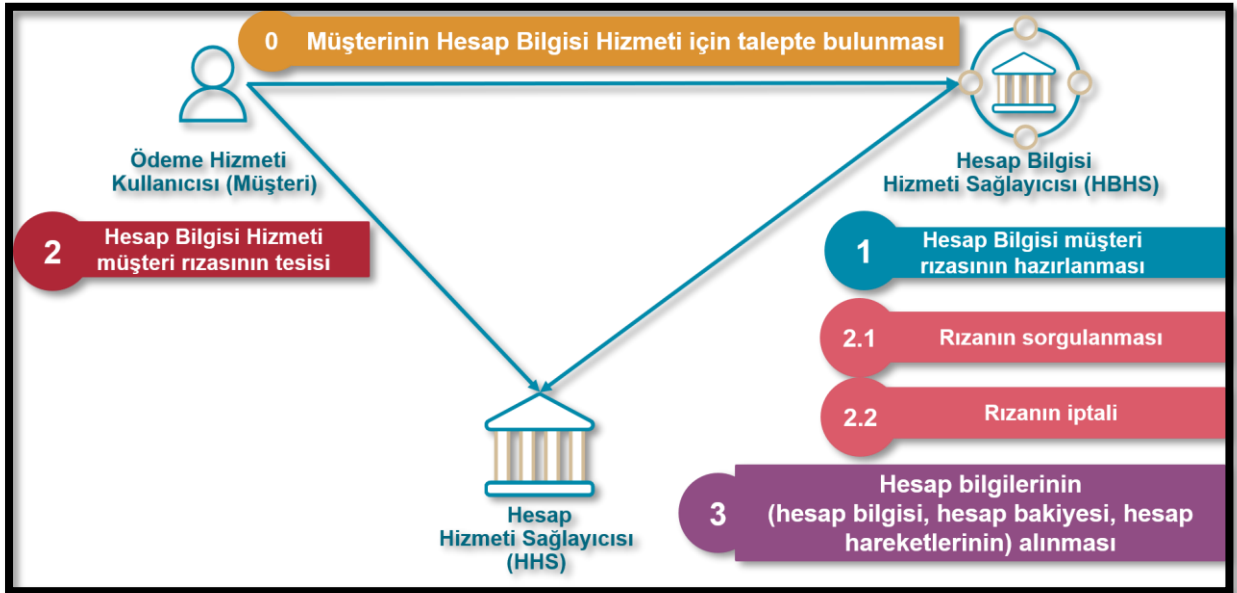
Başarılı Yanıt:

Alan Adı	JSON Alan Adı	Format	Koşullu / İsteğe Bağlı	Açıklama
status	status	AN2..20	Z	"UP", "DOWN" değerlerini alabilir.

7. Hesap Bilgisi Hizmeti

Hesap bilgisi sorgulama için HBHS tarafından müşteri rızası tesisinin HHS tamamlanmış olması gerekir.

Müşteri rızası tesisi tamamlandıktan sonra, HBHS sorgulamak istediği hesaba ait verileri ilgili erişim adresi üzerinden sorgular.



Şekil 10: Hesap Bilgisi Hizmeti Üst Düzey Akışı

Şekil-10'da sunulan hesap bilgisi hizmeti 5 temel akıştan oluşur:

0. **Müşterinin hesap bilgilerine erişim için talepte bulunması:** ÖHK ÖBHS mobil uygulama ya da web sitesinden hesap bilgilerine erişim işlemini başlatır.

1. **Hesap Bilgisi müşteri rızasının hazırlanması:** HBHS, “hesap bilgilerine erişim” için müşteri rızası tesisi amacıyla HHS’deki hesap bilgisi rızası erişim adresine bir POST isteğinde bulunur ve bir hesap bilgisi rızası nesnesi oluşturur. HHS hesap bilgisi rızası nesnesi için biricik tanımlayıcı döner (RızaNo). Hesap bilgisi rızası, müşterinin HBHS’nin hesap bilgilerine erişim izin verdiği alanları içerir:

- İzinler - erişim için izin verilen veri kümelerinin listesi.
- Erişimin Geçerli Olduğu Son Tarih - HBHS’nin müşterinin hesap bilgilerine erişebileceği isteğe bağlı seçilebilen son tarih.
- İşlem Sorgulama Başlangıç Zamanı – Müşteri rızasının tesisinden itibaren geriye dönük olarak HBHS’nin hesap bilgilerine erişebileceği süreyi
- İşlem Sorgulama Bitiş Zamanı - Müşteri rızasının tesisinden itibaren ileriye dönük olarak HBHS’nin hesap bilgilerine erişebileceği süreyi

2. Hesap bilgisi hizmeti müşteri rızasının tesisi:

HHS, Hesap Bilgisi Rızası servisi ile ÖHK özelinde “Yetki bekleniyor” statüsünde bir rıza nesnesi hazırlar. HHS, GKD’nin başarıyla tamamlanması sonrasında hesap bilgisi rızası nesnesinin yetkilendirildiğini belirtmek için Rıza Durumunu “Rıza Yetkilendirildi” olarak günceller. Nesne yetkilendirildikten sonra HHS nesne ile bir erişim belirteci (access token) ilişkilendirir, Rıza Durumunu “Yetki Kullanıldı” yapar ve bu belirteci HBHS’ye geri döner. Böylece müşteri rıza tesisi sağlanmış olur.

Hesap bilgisi için müşteri rızasına ilişkin temel ilkeler şunlardır:

- 1 ÖHK’nin 1 YÖS için 1HHS’de Yetki Bekleniyor, Yetkilendirildi, Yetki Kullanıldı statüsünde 1 rızası olabilir.
- Müşteri rızasının ayrıntıları ÖHK ile HBHS arasında belirlenir. Bu nedenle müşteri rızasının ayrıntıları HHS ekranında değiştirilmemelidir.
- ÖHK, hesap erişim izni ayrıntılarını yalnızca bir bütün olarak yetkilendirebilir veya geri alabilir.
- Müşteri rızası tesisi esnasında, müşteri HHS arayüzünde erişim için yetkilendirecek hesapları seçer.

2.1 Hesap bilgisi rızasının sorgulanması: Müşteri rızası **GET/hesap-bilgisi-rizasi/{RızaNo}** çağrısı yapılarak sorgulanır.

2.2 Hesap bilgisi müşteri rızasının iptali: Müşteri rızası **DELETE/hesap-bilgisi-rizasi/{RızaNo}** çağrısı yapılarak iptal edilir.

3. Hesap bilgilerinin alınması: Hesap bilgileri ilgili kaynağa (hesaplar, bakiye, işlemler) GET isteği yapılarak gerçekleştirilir. HBHS, müşteri rızasının tesisinden sonrasında (geçerli bir erişim belirteciye sahip olduğunda) öncelikle **GET/hesaplar** çağrısı yapacaktır.

Hesap Bilgisi Hizmeti İçin Erişim Adresleri (endpoints)

Tablo 11: Hesap Bilgisi Hizmeti İçin Erişim Adresleri

Etki Alanı (Scope) = "hesap_bilgisi"									
No	Kaynak	HTTP işlemi	Erişim Adresi	Zorunlu / İsteğe Bağlı	Yetkilendirme Türü	İmzalama	Parametre	İstem Nesnesi	Yanıt Nesnesi
1	hesap-bilgisi-rizasi	POST	/hesap-bilgisi-rizasi	Z	İstemci Kimlik Bilgileri	İmzalı İstek ve Yanıt	-	HesapBilgisiRizasiIsteği	HesapBilgisiRizasi
2	erisim-belirtecisi (GKD için)	POST	POST/erisim-belirtecisi	Z	İstemci Kimlik Bilgileri	İmzalı İstek ve Yanıt		ErisimBelirtecisiIsteği	ErisimBelirtecisi
2.1	hesap-bilgisi-rizasi	GET	/hesap-bilgisi-rizasi/{RizaNo}	Z	İstemci Kimlik Bilgileri	İmzalı Yanıt			HesapBilgisiRizasi
2.2	hesap-bilgisi-rizasi	DELETE	/hesap-bilgisi-rizasi/{RizaNo}	Z	İstemci Kimlik Bilgileri				
3.1	hesaplar	GET	/hesaplar	Z	İstemci Kimlik Bilgileri ve Yetkilendirme Kodu (GKD)		Sayfalama		HesapBilgileri (birden çok hesap)
3.2	hesaplar	GET	/hesaplar/{hsRef}	Z	İstemci Kimlik Bilgileri ve Yetkilendirme Kodu (GKD)				HesapBilgileri (tek hesap)

3.3	bakiye	GET	/hesaplar/{hs pRef}/bakiye	Z	İstemci Kimlik Bilgileri ve Yetkilendirme Kodu (GKD)				BakiyeBilgileri (tek hesap)
3.4	bakiye	GET	/bakiye	i	İstemci Kimlik Bilgileri ve Yetkilendirme Kodu (GKD)		Sayfalama		BakiyeBilgileri (birden çok hesap)
3.5	islemler	GET	/hesaplar/{hs pRef}/islemler	Z	İstemci Kimlik Bilgileri ve Yetkilendirme Kodu (GKD)		Sayfalama Filtreleme		IslemBilgileri (tek hesap)

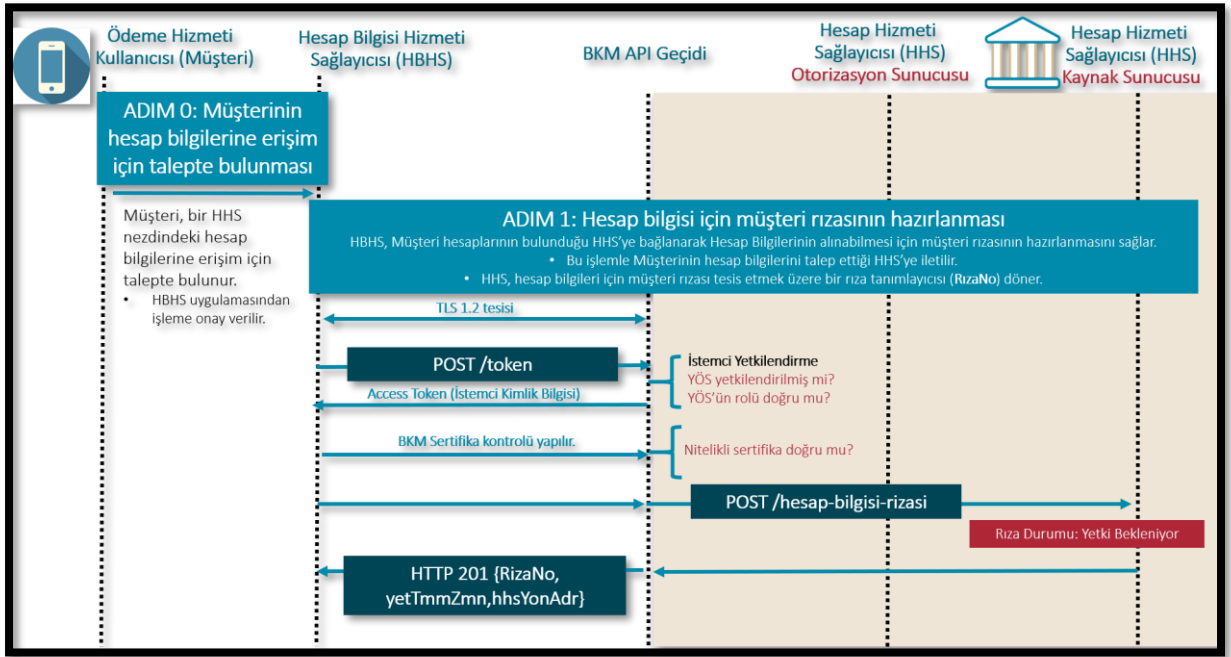
ADIM 0- Müşterinin hesap bilgilerine erişim için talepte bulunması:

ÖHK, HBHS uygulamasında (web arayüzü/mobil uygulama) hesap bilgilerine erişim için talepte bulunur.

7.1. ADIM 1: Hesap Bilgisi Müşteri Rızasının Hazırlanması

Bu API çağırısı HBHS'nin HHS'de yeni bir "HesapBilgisiRizasi" nesnesi oluşturmasını ve nesneye erişmek için benzersiz bir rıza numarası ({RizaNo}) dönülmesini sağlar.

API çağırısının başarıyla sonuçlanması için HBHS'nin istemci kimlik bilgileri yetkisi kullanması yeterlidir. Başarıyla oluşturulan hesap bilgisi rıza kaynağının rıza durumu "Yetki Bekleniyor" olarak düzenlenir. ÖHK daha önce aldığı rızaya ilişkin erişim tarihleri, izin türlerini ve hesap bilgilerini güncellemek isterse, HBHS önce HHS nezdindeki rızayı iptal etmeli ve sonrasında yeni bir rıza talebinde bulunmalıdır.



Şekil 11: Hesap Bilgisi Müşteri Rızasının Hazırlanması

- **POST /hesap-bilgisi-rizasi** isteğinin (REQUEST) gövdesinde (BODY) "HesapBilgisiRizasiIsteği" nesnesi (Tablo-12) kullanılır. İstek başarıyla sonuçlanırsa HHS kaynak sunucusunda "HesapBilgisiRizasi" (Tablo-13) nesnesi oluşturulur.

POST /hesap-bilgisi-rizasi

BAŞARILI İSTEK:

İSTEK:

HBHS, bu API erişim adresinden HHS'ye yeni bir *HesapBilgisiRizasi* oluşturulması için istekte bulunur:

- HBHS, ÖHK'nın hesap bilgilerine yönelik rıza başlatma isteği olduğunu HHS'ye bildirir.
- HBHS, ÖHK'nın, HBHS arayüzünden verdiği rızanın ("Ön Onay") bir kopyasının HHS nezdinde müşteri tarafından onaylanması için HHS'ye gönderilmesini sağlar.
- HHS; istek mesajında yer alan alanların API dökümanında belirtilen şartları sağlayacak şekilde zorunluluk ve uzunluk kontrollerini yapar. (Zorunlu)
- HHS; YÖS API ile alınan HBHS bilgilerinin içerisinde yer alan yönlendirme ve bildirim adresleri ile ödeme emri rızası nesnesi request mesajında paylaşılan adreslerin uyumlu olup olmadığının kontrollerini yapar. (Zorunlu)
- HHS; kimlik bilgileri nesnesinde iletilen kimlik bilgileri ile ÖHK'nın HHS müşterisi olup olmadığının kontrollerini yapar. Bu kontrol hem bireysel hem de kurumsal ÖHK'lar için yapılmalıdır. (Zorunlu)
- Erişimin Geçerli Olduğu Son Tarih, İşlem Sorgulama Başlangıç Zamanı, İşlem Sorgulama Bitiş Zamanı alanları ile ilgili Tablo12'de belirtilen kontroller yapılmalıdır. (Zorunlu)
- HHS, benzersiz "RizaNo" ile "HesapBilgisiRizasi" nesnesi oluşturur ve HBHS'ye döner.
- HHS, HesapBilgisiRizasi oluşturduğu anda durumunu "Yetki Bekleniyor" olarak düzenler.

Erişimin Geçerli Olduğu Son Tarih, İşlem Sorgulama Başlangıç Zamanı, İşlem Sorgulama Bitiş Zamanı alanlarında zaman aralıkları müşteri deneyimi penceresinden değerlendirilerek ay cinsinden belirtilmiştir. Bu konuda aşağıdaki gibi oluşabilecek uç örneklerle dikkat edilmesi gerekmektedir.

Bugün → 31.08.2019

Bugün + 6 Ay → 29.02.2020

Bugün → 30.08.2020

Bugün + 6 Ay → 28.02.2021

Tablo 12: “HesapBilgisiRizasiIsteği” nesnesi

Alan Adı	JSON Alan Adı	Format	Zorunlu / Koşullu / İsteğe bağlı	Açıklama	HHS tarafından yapılması gereken kontrol ve işlemler
Katılımcı Bilgisi	katilimciBlg	Kompleks:Katilimci Bilgisi	Z	Katılımcılara atanmış kod bilgileridir.	
>Hesap Hizmeti Sağlayıcısı Kodu	hhsKod	AN4	Z	İsteğin iletildiği Hesap Hizmeti Sağlayıcısının kodudur. (Nezinde ÖH bulunduran kuruluş kodu. Örneğin, Banka, Elektronik Para Kuruluşu ve Ödeme Kuruluşu)	HHS, hhsKod'un kendisine ait olduğunu ve istek başlığındaki x-aspsp-code değeri ile aynı olduğunu kontrol eder. Hata durumunda TR.OBHS.Connection.InvalidASPSP hata kodunu döner.
> Yetkili Ödeme Hizmeti Sağlayıcısı Kodu	yosKod	AN4	Z	İsteği gönderen Yetkili Ödeme Hizmeti Sağlayıcısı (YÖS) kodudur	HHS, yosKod'un geçerli bir Ödeme Hizmeti Sağlayıcısı Kodu olduğunu ve istek başlığındaki x-tpsp-code değeri ile aynı olduğunu kontrol eder. Hata durumunda TR.OBHS.Connection.InvalidTPP hata kodunu döner.
GKD	gkd	Kompleks:Gkd	Z		
> Yetkilendirme Yöntemi	yetYntm	AN1	i	TR.OHVPs.DataCode.GkdTur sıralı veri türü değerlerinden birini alır. Yetkilendirme yöntemi, HBHS tarafından belirtilmeyebilir.	HHS, HBHS'nin belirlediği yöntemi dikkate alarak kendi belirlediği yöntemi kullanır.

> Yönlendirme Adresi	yonAdr	AN1..1024	K	Yönlendirmeli güçlü kimlik doğrulama için zorunludur. YÖS Yönlendirmeli GKD yöntemi ile akışı destekliyorsa, yetYntm değişkeninden bağımsız olarak yönlendirme adresini iletmelidir. Durum kodu(drmKod), yönlendirme adresine parametre olarak eklenmelidir.	HHS, müşteri uygulama / tarayıcısını bu alanda belirtilen adrese yönlendirir.
> Bildirim Adresi	bldAdr	AN1..1024	K	Ayrık güçlü kimlik doğrulama için zorunludur. YÖS Ayrık GKD yöntemi ile akışı destekliyorsa, yetYntm değişkeninden bağımsız olarak bildirim adresini iletmelidir. Durum kodu(drmKod), yönlendirme adresine parametre olarak eklenmelidir.	HHS, ayrık GKD sonrası bu alanda belirtilen adrese otorizasyon kodunu (authentication code) iletir.
Kimlik	kmlk	Kompleks:Kimlik	Z		
> Kimlik Türü	kmlkTur	AN1	Z	TR.OHVPS.DataCode.KimlikTur sıralı veri türü değerlerinden birini alır. Kurum adına yapılan(ticari) işlemlerde kurum kullanıcısının bilgisi iletilmelidir.	
> Kimlik Verisi	kmlkVrs	AN1..30	Z	HHS nezdinde kullanıcı doğrulamasında kullanılan tanımlayıcıdır. TR.OHVPS.DataCode.KimlikTur değerine göre uzunluk ve formatı değişir.	

				Kurum adına yapılan(ticari) işlemlerde kurum kullanıcısının bilgisi iletilmelidir.	
> Kurum Kimlik Türü	krmKmlkTur	AN1	K	ÖHK'nın altında tanımlı olduğu tüzel kişilik için kullanılan kurum kimlik türüdür. TR.OHVPS.DataCode.KurumKimlikTur sıralı veri türü değerlerinden birini alır.	
> Kurum Kimlik Verisi	krmKmlkVrs	AN1..30	K	ÖHK'nın altında tanımlı olduğu tüzel kişilik için kullanılan kurum kimlik verisidir. TR.OHVPS.DataCode.KurumKimlikTur değerine göre uzunluk ve formatı değişir.	
> Ödeme Hizmeti Kullanıcısı Türü	ohkTur	AN1	Z	TR.OHVPS.DataCode.OhkTur sıralı veri türü değerlerinden birini alır (B: Bireysel, K:Kurumsal)	
Hesap Bilgisi	hspBlg	Kompleks: HesapBilgisi	Z		
>İzin Bilgisi	iznBlg	Kompleks: İzinBilgisi	Z		
>> İzin Türü	iznTur	Array[AN2]	Z	ÖHK tarafından HHS önyüzünde belirlenen izin tipleridir. Bir istekte birden fazla değer bulunabilir, TR.OHVPS.DataCode.IzinTur sıralı veri türü değerlerinden birini alır.	

>> Erişimin Geçerli Olduğu Son Tarih	erisimIzniSonTrh	ISODateTime	Z	Hesap bilgisi rızasının geçerli olduğu son tarih. Müşteri YÖS ekranından bu değeri belirleyebilir. Varsayılan değer : Rıza verilen tarih + 6 ay Alabileceği maksimum değer : Rıza tarihi + 6 ay Alabileceği minimum değer : Rıza tarihi + 1 gün Örneğin 23/09/2021’de minimum 24/09/2021 seçilebilir. Bu durumda izin 24/09/2021 23:59:59’da bitecek şekilde olmalıdır.	Bu alanda bir değer bulunmadığı durumda HHS hata dönmelidir.
>> İşlem Sorgulama Başlangıç Zamanı	hesapIslemBsIzm	ISODateTime	K	Hesap bilgisi rızası verilmesinden geçmişe dönük en fazla 12 ay olabilir, daha eski olmaması gerekir. Varsayılan değeri rıza verilen tarih (işlem zamanı) – 12 aydır. ÖHK bu alana bir değer girişi sağlamamış ise ÖBHS varsayılan değerlerle bu alanı doldurarak, HHS’ye iletir. Minimum tarihi : Rızanın veriliş tarihi - 12 ay Maksimum tarih: Rızanın veriliş tarihi + 12 ay İzin türü “Temel işlem Bilgisi” ve/veya “Ayrıntılı İşlem Bilgisi” seçildiğinde bu alanların doldurulması zorunludur.	ÖHK tarafından izin türü “Temel işlem Bilgisi” ve/veya “Ayrıntılı İşlem Bilgisi” seçilmemiş ve İşlem Sorgulama Başlangıç Zamanı ÖBHS tarafından dolu olarak gönderilmiş ise HHS tarafından işlemin devamına izin verilmez. İzin türü “Temel işlem Bilgisi” ve/veya “Ayrıntılı İşlem Bilgisi” seçilmiş ise; HHS bu alanın alabileceği minimum ve maksimum değerlerin sınırlar içerisinde olduğunu kontrol eder.

				İzin türü "Temel işlem Bilgisi" ve/veya "Ayrıntılı İşlem Bilgisi" seçilmemiş ise gönderilmemelidir.	
>> İşlem Sorgulama Bitiş Zamanı	hesapIslemBtsZ mn	ISODateTime	K	Hesap bilgisi rızası verilmesinden geleceğe dönük en fazla 12 ay sonrası olabilir, daha ileri bir tarih olmaması gerekir. Varsayılan değeri: Rıza verilen tarih + 12 aydır. ÖHK bu alana bir değer girişi sağlamamış ise ÖBHS varsayılan değerlerle bu alanı doldurarak, HHS'ye iletir. Minimum tarihi : Rızanın veriliş tarihi - 12 ay Maksimum tarihi : Rızanın veriliş tarihi + 12 ay İzin türü "Temel işlem Bilgisi" ve/veya "Ayrıntılı İşlem Bilgisi" seçildiğinde bu alanların doldurulması zorunludur. İzin türü "Temel işlem Bilgisi" ve/veya "Ayrıntılı İşlem Bilgisi" seçilmemiş ise gönderilmemelidir. Eğer dolu gönderilirse HHS tarafından uygun hata mesajı iletilmelidir.	ÖHK tarafından izin türü "Temel işlem Bilgisi" ve/veya "Ayrıntılı İşlem Bilgisi" seçilmemiş ve İşlem Sorgulama Bitiş Zamanı ÖBHS tarafından dolu olarak gönderilmiş ise HHS tarafından işlemin devamına izin verilmez. İzin türü "Temel işlem Bilgisi" ve/veya "Ayrıntılı İşlem Bilgisi" seçilmiş ise; HHS bu alanın alabileceği minimum ve maksimum değerlerin sınırlar içerisinde olduğunu kontrol eder.

BAŞARILI YANIT:**Tablo 13: “HesapBilgisiRızası” nesnesi**

Alan Adı	JSON Alan Adı	Format	Zorunlu / Koşullu / İsteğe bağlı	Açıklama
Rıza Bilgileri	rzBlg	Kompleks: RızaBilgileri	Z	
> Rıza No	rizaNo	AN1..128	Z	HesapBilgisiRızası nesnesinin oluşturulması esnasında HHS kaynak sunucusu tarafından atanan biricik tanımlayıcı
> Oluşturma Zamanı	olusZmn	ISODateTime	Z	HesapBilgisiRızası nesnesinin oluşturulma zamanı
> Güncellenme Zamanı	gnclZmn	ISODateTime	Z	HesapBilgisiRızası nesnesinin güncellenme zamanı
> Rıza Durumu	rizaDrm	AN1	Z	TR.OHVPS.DataCode.RızaDurumu sıralı veri tipini değerlerinden birini alır. Örn; hesap bilgi rızasının tesisine dair ilk istek mesajına dönüşte “B: Yetki Bekleniyor” değerini alması beklenir.
> Rıza İptal Detay Kodu	rizalptDtyKod	AN2	K	Rıza durumunun iptal olduğu durumda zorunludur.

Kimlik	kmlk	Kompleks:Kimlik	Z	
> Kimlik Türü	kmlkTur	AN1	Z	TR.OHVPS.DataCode.KimlikTur sıralı veri türü değerlerinden birini alır.
> Kimlik Verisi	kmlkVrs	AN1..30	Z	HHS nezdinde kullanıcı doğrulamasında kullanılan tanımlayıcıdır. TR.OHVPS.DataCode.KimlikTur değerine göre uzunluk ve formatı değişir.
> Kurum Kimlik Türü	krmKmlkTur	AN1	K	ÖHK'nın altında tanımlı olduğu tüzel kişilik için kullanılan kurum kimlik türüdür. TR.OHVPS.DataCode.KurumKimlikTur sıralı veri türü değerlerinden birini alır.
> Kurum Kimlik Verisi	krmKmlkVrs	AN1..30	K	ÖHK'nın altında tanımlı olduğu tüzel kişilik için kullanılan kurum kimlik verisidir. TR.OHVPS.DataCode.KurumKimlikTur değerine göre uzunluk ve formatı değişir.
> Ödeme Hizmeti Kullanıcısı Türü	ohkTur	AN1	Z	TR.OHVPS.DataCode.OhkTur sıralı veri türü değerlerinden

				birini alır (B: Bireysel, K: Kurumsal)
Katılımcı Bilgisi	katilimciBlg	Kompleks:KatilimciBilgisi	Z	Katılımcılara atanmış kod bilgileridir.
> Hesap Hizmeti Sağlayıcısı Kodu	hhsKod	AN4	Z	İsteğin iletildiği Hesap Hizmeti Sağlayıcısının kodudur. (Nezinde ÖH bulunduran kuruluş kodu. Örneğin, Banka, Elektronik Para Kuruluşu ve Ödeme Kuruluşu)
> Yetkili Ödeme Hizmeti Sağlayıcısı Kodu	yosKod	AN4	Z	İsteği gönderen Yetkili Ödeme Hizmeti Sağlayıcısı (YÖS) kodudur
GKD	gkd	Kompleks:Gkd	Z	
> Yetkilendirme Yöntemi	yetYntm	AN1	K	HHS, HBHS'nin belirlediği yöntemi dikkate alarak kendi belirlediği yöntemi kullanır. TR.OHVPS.DataCode.GkdTur sıralı veri türü değerlerinden birini alır.
> Yönlendirme Adresi	yonAdr	AN1..1024	K	HHS, müşteri uygulama / tarayıcısını bu alanda belirtilen YÖS adresine yönlendirir.
> Bildirim Adresi	bldAdr	AN1..1024	K	HHS, ayık GKD sonrası bu alanda belirtilen YÖS adresine

				otorizasyon kodunu (authentication code) iletir.
> HHS Yönlendirme Adresi	hhsYonAdr	AN1..1024	K	GKD doğrulama bilgilerinin girilebilmesi için uygulamadan açılacak yönlendirme sayfasının adresi
> Yetkilendirme Tamamlanma Zamanı	yetTmmZmn	ISODateTime	Z	Yetkilendirme akışının tamamlanması gereken son zamanı gösterir. HHS tarafından maksimum 5 dk içinde işlem tamamlanacak şekil zaman damgası oluşturulur. Zaman aşımı olduğunda HHS'nin GKD'ye izin vermeyecek şekilde hata mesajı vermesi gerekmektedir. Rıza durumu Yetkilendirildi statüsüne geçene kadarki süredir.
Hesap Bilgisi	hspBlg	Kompleks: HesapBilgisi	Z	
> İzin Bilgisi	iznBlg	Kompleks: İzinBilgisi	Z	
>> İzin Türü	iznTur	Array[AN2]	Z	ÖHK tarafından HBHS önyüzünde belirlenen izin tipleridir. Bir istekte birden fazla değer bulunabilir, TR.OHVP5.DataCode.IzinTur

				sıralı veri türü değerlerinden birini alır.
>> Erişimin Geçerli Olduğu Son Tarih	erisimIzniSonTrh	ISODateTime	Z	Hesap bilgisi rızasının geçerli olduğu son tarih
>> İşlem Sorgulama Başlangıç Zamanı	hesapIslemBslZmn	ISODateTime	K	Hesap hareketlerinin sorgunabileceği başlangıç zamanı. İzin türü "Temel İşlem Bilgisi" ve/veya "Ayrıntılı İşlem Bilgisi" seçildiğinde bu alanların doldurulması zorunludur.
>> İşlem Sorgulama Bitiş Zamanı	hesapIslemBtsZmn	ISODateTime	K	Hesap hareketlerinin sorgunabileceği bitiş zamanı. İzin türü "Temel İşlem Bilgisi" ve/veya "Ayrıntılı İşlem Bilgisi" seçildiğinde bu alanların doldurulması zorunludur.
> Ayrıntı Bilgi	ayrBlg	Kompleks: AyrintiBilgi	i	
> ÖHK Mesaj Alanı	ohkMsj	AN1..200	i	HHS'nin ÖHK'ya göstermek üzere ilettiği mesaj.

İzinler

Bir hesap bilgisi müşteri rızası kaynağı çağrısına yanıt olarak döndürülen verileri sınırlamak için izin kodları kullanılır:

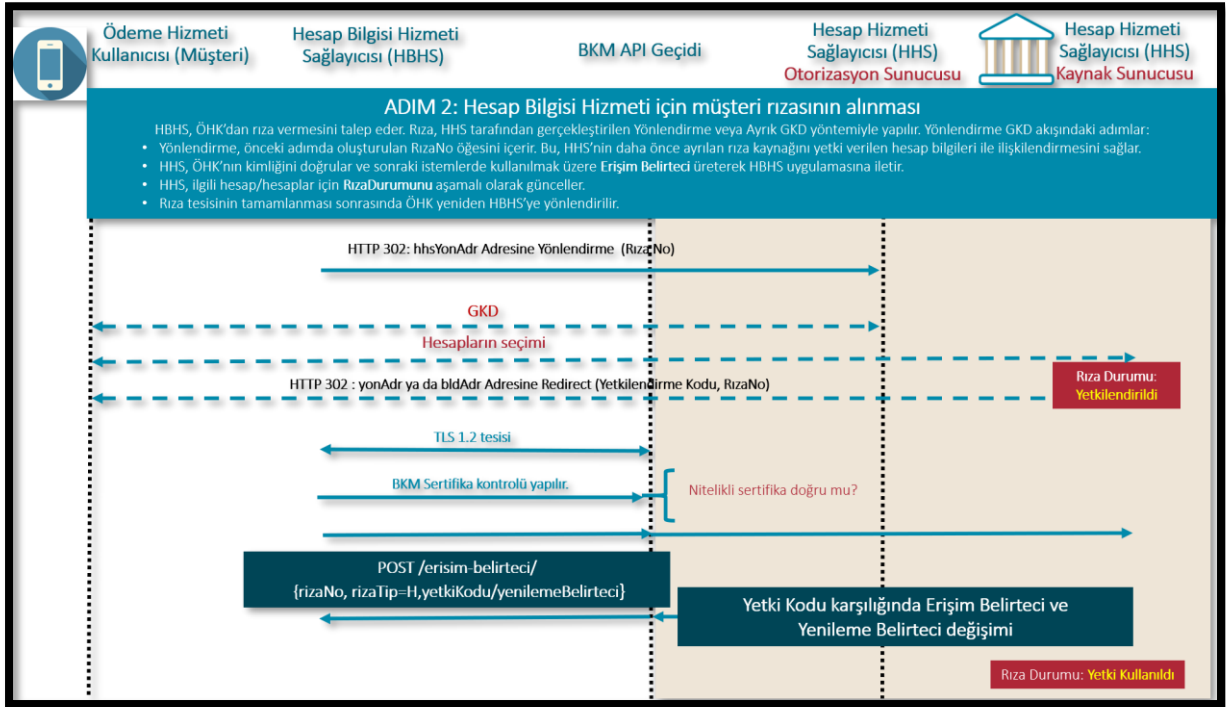
- Temel Hesap Bilgisi
 - Ayrıntılı Hesap Bilgisi
 - Bakiye Bilgisi
 - Temel İşlem (Hesap Hareketleri) Bilgisi
 - Ayrıntılı İşlem Bilgisi
- ÖHK'ya sunulacak seçimler ve kuralları aşağıdaki gibi olmalıdır.

Temel Hesap Bilgisi	ÖHK seçimine sunulmamalıdır. Değiştirilemez şekilde seçili gösterilmelidir.
Ayrıntılı Hesap Bilgisi	ÖHK seçim yapabilir.
Bakiye Bilgisi	ÖHK seçim yapabilir.
Temel İşlem (Hesap Hareketleri) Bilgisi	ÖHK seçim yapabilir.
Ayrıntılı İşlem Bilgisi	ÖHK seçim yapabilir. Ayrıntılı İşlem Bilgisi seçimi Temel İşlem Bilgisi seçimini kapsar. (Ayrıntılı İşlem bilgisi seçildiğinde Temel İşlem Bilgisi de seçili olmalıdır.)

Aşağıdaki durumlarda, izin kombinasyonlarına izin verilmez. HHS, bu hesap erişim onaylarını **400 (Hatalı İstek)** yanıt koduyla reddetmelidir:

- İzin dizisinin herhangi bir izin türü içermemesi durumu,
- İzin dizisinde HHS tarafından desteklenmeyen bir izin kodunun yer alması durumu

7.2. ADIM-2: Hesap Bilgisi Hizmeti Müşteri Rızasının Tesisi



Şekil 12: Hesap Bilgisi Müşteri Rızasının Tesisi

Rıza tesisinin başarıyla sonuçlanması için HBHS'nin istemci kimlik bilgileri yetkisi kullanması ve ardından müşterinin HHS tarafından yönlendirmeli veya ayrık GKD ile doğrulanması gerekir. HHS'de oluşturulan rıza durumu "Yetki Bekleniyor" olan bir hesap bilgisi rızası, GKD sonrası "Yetkilendirildi" statüsüne güncellenir. HBHS, erişim sağlayacağı hesapları hesap bilgisi rızasının tesisinden önce seçer.

- **Yönlendirmeli doğrulama akışı**nda, HBHS ÖHK'yı HHS'ye yönlendirir.
 - HBHS tarafından yönlendirme, bir önceki adımdaki *RızaNo*'yu içerir.
 - HHS, ÖHK için GKD sürecini işletir.

ÖHK'yı doğrularsa,

- ÖHK HBHS üzerinden işlem yapılmasına izin vereceği hesap seçimini yapar. HBHS üzerinden ÖHK'nın verdiği izin bilgilerini ve erişim izninin bitiş tarihi bilgilerini, HHS bilgilendirme amaçlı ÖHK'ya gösterir.
- HHS hesap bilgisiri rıza kaynağının durumunu "Yetkilendirildi" olarak günceller.
- HHS, ÖHK'yı "olumlu yönlendirme akışı" ile HBHS tarafından tanımlanan yönlendirme adresine yönlendirir:

`yonAdr?rizaDrm=Y&yetKod=xx&rizaNo=yy&rizaTip=H`

ÖHK'yı doğrulayamazsa,

- HHS, hesap bilgisi rıza kaynağının durumunu "Yetki İptal" olarak günceller.

- HHS, ÖHK'yi "olumsuz yönlendirme akışı" ile HBHS tarafından tanımlanan yönlendirme adresine yönlendirir:

```
yonAdr?rizaDrm=I &rizaNo=yy&rizaTip=H&rizaIptDtyKod=11
```

- **Ayrık doğrulama akışı**nda, HHS, ÖHK'nin hesap bilgisi hizmetini başlattığı uygulamadan farklı olabilecek bir "doğrulama" uygulamasında işlemi doğrulamasını ister.
 - Ayrık akış HBHS'nin farklı bir kanal kullanarak yetkilendirme isteği göndermesiyle başlatılır.
 - Bu yetkilendirme isteği, yetkilendirilecek hesap bilgisi rızasının eşleştirileceği ÖHK'nin bulunması için ilgili veriyi taşır.
 - HHS, ödeme hizmeti kullanıcılarını doğrular.
 - ÖHK verdiği izin tipi dahilinde bilgileri paylaşılacak olan hesapları seçer.
 - HHS, hesap bilgisi rıza kaynağının durumunu "Yetkilendirildi" olarak günceller.

Başarılı GKD sonrasında (**rizaDrm=Y**) ilgili rıza nesnesi için (belirli bir **rizaNo**) yetkilendirme kodunun (**yetKod**) alınmasının ardından **erişim belirteci** erişim adresine POST çağrısı yapılarak yetkilendirme kodu karşılığında erişim belirteci ve yenileme belirteci alınır. **POST /erişim-belirteci** erişim noktası EK-3'te açıklanmıştır.

Erişim belirteci alındıktan sonra; HHS, hesap bilgisi rızasının durumunu "Yetki Kullanıldı" olarak günceller. Rıza tesisi sağlanmış olur.

7.3. ADIM-2.1: Hesap Bilgisi Rızasının Sorgulanması (isteğe bağlı)

GET /hesap-bilgisi-rizasi/{RizaNo}

ÖHK, HHS üzerinden rıza iptali yapmış olabilir veya ÖHK'nin verdiği rıza süresi dolmuş olabilir. Bu durumlarda HBHS, rıza alma akışına başlamadan önce, daha önce oluşturulmuş bir HesapBilgisiRizasi kaynağının durumunu, isteğe bağlı olarak alabilir.

Servis başarılı yanıtında Tablo 13'de belirtilen "HesapBilgisiRizasi" nesnesini dönmektedir.

Durum

HesapBilgisiRizasi kaynağı için kullanılacak durum göstergeleri şu şekildedir:

- Yetki Bekleniyor
- Yetkilendirildi
- Yetki Kullanıldı
- Yetki Sonlandırıldı
- Yetki İptal

7.4. ADIM-2.2: Hesap Bilgisi Rızasının İptali

DELETE /hesap-bilgisi-rizasi/{RizaNo}

DELETE /hesap-bilgisi-rizasi çağrısı, bir HBHS'nin önceden oluşturulmuş bir hesap erişim rızasını (yetkili olsun veya olmasın) silmesine izin verir. Müşteri, rızasını HHS üzerinden iptal etmek yerine, HBHS üzerinden bu rızasını kaldırmak isteyebilir.

Bu API çağrısı, müşterinin HBHS üzerinden hesap bilgisi rızasını iptal etmesine ve HHS nezdindeki hesap bilgisi rızası nesnesinin silinmesini sağlar.

Müşterinin HBHS'nin veri erişim iznini iptal etmesi durumunda HBHS, HHS'de mevcut olan HesapBilgisiRizasi kaynağını pratik olarak mümkün olan en kısa sürede silmelidir. Bu işe, ilgili kaynağa

DELETE /hesap-bilgisi-rizasi/{RizaNo}

çağrısı aracılığı ile yerine getirilir. HBHS ayrıca, sisteminden Hesap Erişim İzni kaynaklarını da temizlemelidir.

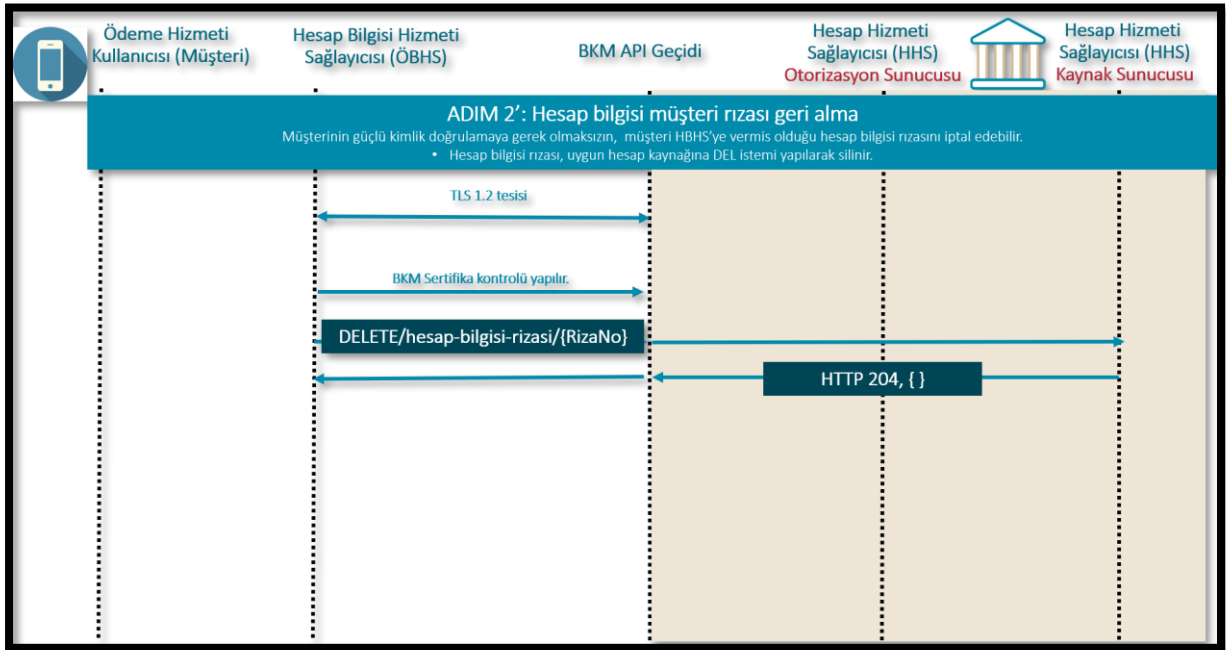
Söz konusu silme işlemi, kayıtların statüsünün pasife çekilmesi ile gerçekleştirilmelidir. Söz konusu kayıtlar, denetim izlerinin oluşturulması ve saklanmasına ilişkin ikincil düzenleme hükümleri kapsamında güvenli şekilde tutulmalıdır.

Servis istek parametresi olarak sadece path'de iletilen Rıza No bilgisine ihtiyaç duymaktadır.

ÖHK rızası başarı ile silindiğinde HTTP 204 response kodu ile işlem sonucu iletilir. Rıza tipi "I" yani "Yetki İptal" olarak güncellenir ve gncZmn zaman damgası vurularak güncellenir.

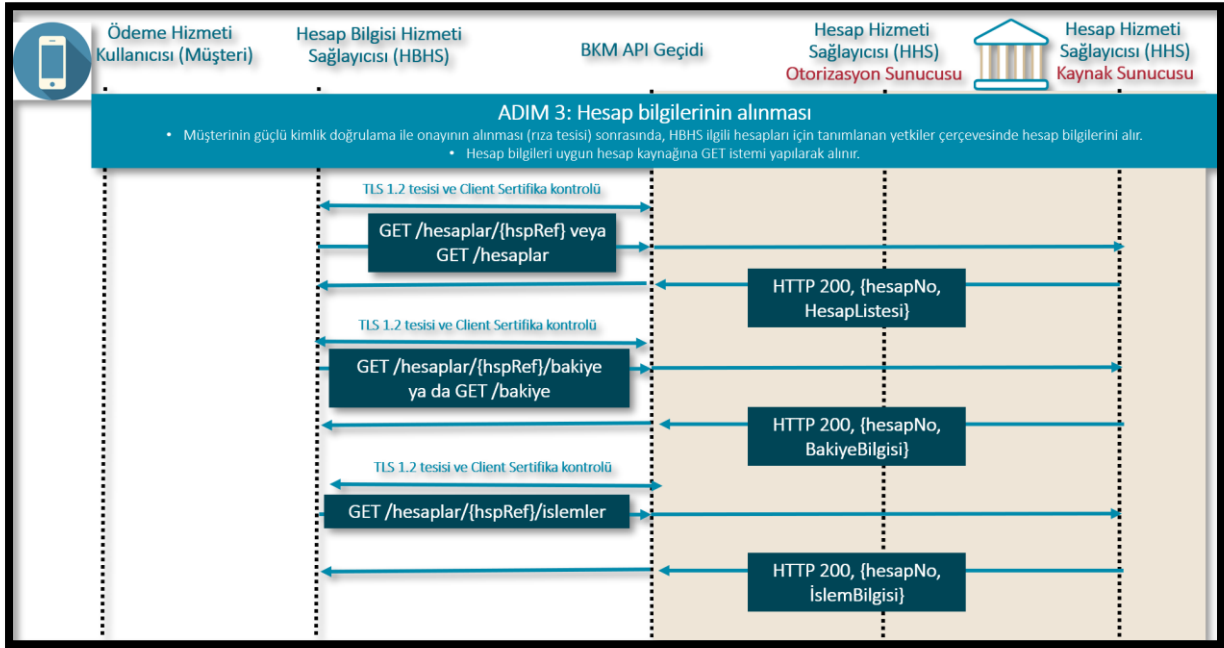
ÖHK ile rıza iptali sırasında kurulacak iletişimde (e-posta, sms gibi) aşağıdaki alanların iletilmesi tavsiye edilmektedir:

YÖS Adı, HHS adı, Rıza Oluşturma Zamanı, Servis Tipi Bilgisi (HBHS)



Şekil 13: Hesap Bilgisi Müşteri Rızasının Geri Alınması

7.5. ADIM-3: Hesap Bilgilerin Alınması



Şekil 14: Hesap Bilgilerinin Alınması

İSTEK:

Müşteri rızası tesis edilmiş kullanıcı için HBHS API erişim adresinden HHS'ye erişilebilir hesap bilgilerini GET isteği ile sorgular:

- RizaDurumu "Yetki Kullanıldı" ise işleme başlanır. RizaDurumu farklı bir değerde ise **"TR.OBHS.Resource.ConsentMismatch"** hatasının iletilmesi gerekir.
- GET verisinin modele göre kontrolü yapılır (Örneğin: Alan kontrolleri)

GET verisinin mantıksal kontrolleri yapılır.

7.6. ADIM 3.1 ve 3.2: Hesap Bilgilerinin Sorgulanması

GET /hesaplar ve GET /hesaplar/{hspRef}

Bu erişim noktalarından tüm hesapların veya belirli bir hesabın bilgilerinin sorgulanır. Hesap bilgisi için daha önce tanımlanmış izin türüne göre (Temel Hesap Bilgisi veya Detaylı Hesap Bilgisi) yanıtında döndürülen **HesapBilgileri** nesnesinin içeriği değişir. Tablo 15'te **HesapBilgileri** nesnesinin içeriği verilmiştir.

Hesap Bilgisi Sorgu Örneği (Tüm Hesaplar)= /hesaplar

Hesap Bilgisi Sorgu Örneği (Belirli Bir Hesap)= /hesaplar/{hspRef}

İşlem Sorgu Örneği (Belirli Bir Hesap)= /hesaplar?

syfKytSayi=25&
syfNo=1&
srlmKrtr= hspRef &
srlmYon=A

Tablo 14: Hesap Bilgileri Sorgulama İsteği Sorgu Parametreleri

Alan Adı	Parametre Adı	Format	Zorunlu / Koşullu / İsteğe bağlı	Açıklama	HHS tarafından yapılması gereken kontrol ve işlemler
Sayfa Başına İstenen Kayıt Sayısı	syfKytSayi	N3	i	Sayfa başına istenen kayıt sayısı. Bu alanda iletilen değer 100'den büyük olamaz.	Bu veri gönderildiği durumda, HHS listesini bu sayı kadar gruplandırarak gönderir. Bu veri gönderilmediğinde sayfadaki kayıt sayısı 100 olarak kullanılır.

İstenen Sayfa Numarası	syfNo	N3	i	Cevapta dönecek sayfa numarası 1'den başlayarak artan değerlerle iletilmelidir.	Bu veri gönderildiği durumda, HHS işlemler listesini bu sayfadaki kayıtları gönderir. Gönderilmediğinde, HHS ilk sayfadaki kayıtları gönderir.
Sıralama Kriteri	srlmKrtr	AN3..50	i	Cevapta dönülecek kayıtların sıralama kriterini belirtir. Alabileceği değerler: { "hspRef" }	Bu veri gönderildiği durumda, HHS listesini bu kritere göre sıralayarak gönderir. Gönderilmediğinde, HHS sıralama kriterini hspRef olarak belirler.
Sıralama Yönü	srlmYon	AN1	i	Cevapta dönülecek işlemlerin sıralama yönünü belirtir. Alabileceği değerler: A: Azalan değerle sıralama Y: Artan değerle sıralama { "A", "Y" }	Bu veri gönderildiği durumda, HHS listesini bu yöne göre sıralayarak gönderir. Gönderilmediğinde, HHS sıralama yönünü Azalan olarak belirler.

Tablo 15: "HesapBilgileri" nesnesi

Alan Adı	JSON Alan Adı	Format	Zorunlu / Koşullu / İsteğe bağlı	Açıklama
Rıza No	rizaNo	AN1..128	Z	HesapBilgisiRızası nesnesinin oluşturulması esnasında HHS kaynak sunucusu tarafından atanan biricik tanımlayıcı
Hesap Temel	hspTml	Kompleks: HesapTemel	Z	Temel Hesap Bilgileri (Temel Hesap Bilgisi varsayılan izin türü olduğundan Hesap Temel nesnesi zorunlu olarak yanıtta bulunur)
> Hesap Referansı	hspRef	AN5..40	Z	HHS tarafından hesap için atanan biricik tanımlıyıcıdır (uuid). YÖS bazında farklılaşması gerekmez.
> Hesap Numarası	hspNo	AN26	K	Eğer varsa ödeme hesabına ait IBAN bilgisi
> Hesap Sahibi Unvanı	hspShb	AN3..140	Z	Hesap sahibi ya da hesap sahiplerinin ad-soyadı, ticari unvanı
> Şube Adı	subeAdi	AN3..50	K	Eğer varsa ödeme hesabının bağlı olduğu şubenin adı
> Kısa Ad	kisaAd	AN3..50	K	Eğer hesap sahibi hesaba ait bir ad tanımladıysa, tanımlanan hesap adı.
> Para Birimi	prBrm	AN3	Z	Para Birimi.
> Hesap Türü	hspTur	AN1	Z	Hesabın türü (bireysel veya ticari). TR.OHVPS.DataCode.HspTur sıralı veri değerlerinden birini alır.
> Hesap Tipi	hspTip	AN1..32	Z	Hesabın tipi (VADESİZ, KREDİLİ vb.). TR.OHVPS.DataCode.HspTip sıralı veri değerlerinden birini alır.
> Hesap Ürün Adı	hspUrunAdi	AN1..140	İ	HHS tarafından atanmış olan ürün adı bilgisidir. HBHS tarafından ÖHK'ya gösterilmesi kullanım kolaylığı sağlayacaktır.
> Hesap Durumu	hspDrm	AN5..50	Z	Hesabın durumunu belirtir.

				TR.OHVPS.DataCode.HspDrm sıralı veri türlerinden birini alır.
Hesap Detay	hspDty	Kompleks: HesapDetay	K	Detay Hesap Bilgileri (Temel Hesap Bilgisine ek olarak Detay Hesap Bilgisi izin türü de seçilmişse Hesap Detay nesnesi koşullu olarak yanıtta bulunur)
> Açılış Tarihi	hspAclsTrh	ISODateTime	Z	Belirtilen hesabın açılış tarihi.

7.7. ADIM-3.3 ve 3.4: Hesap Bakiyesinin Sorgulanması

GET /bakiye ve GET /hesaplar/{hspRef}/bakiye

Bu erişim noktalarından tüm hesapların veya belirli bir hesabın bakiyesi sorgulanır. İstek çağrısına dönülen **HesapBakiyeleri** nesnesi Tablo 16: “BakiyeBilgileri” Sorgulama İsteği Sorgu Parametreleri

Alan Adı	Parametre Adı	Format	Zorunlu / Koşullu / İsteğe bağlı	Açıklama	HHS tarafından yapılması gereken kontrol ve işlemler
Sayfa Başına İstenen Kayıt Sayısı	syfKytSayi	N3	i	Sayfa başına istenen kayıt sayısı. Bu alanda iletilen değer 100’den büyük olamaz.	Bu veri gönderildiği durumda, HHS listesini bu sayı kadar gruplandırarak gönderir. Bu veri gönderilmediğinde sayfadaki kayıt sayısı 100 olarak kullanılır.
İstenen Sayfa Numarası	syfNo	N3	i	Cevapta dönecek sayfa numarası 1’den başlayarak artan değerlerle iletilmelidir.	Bu veri gönderildiği durumda, HHS işlemler listesini bu sayfadaki kayıtları gönderir. Gönderilmediğinde, HHS ilk sayfadaki kayıtları gönderir.
Sıralama Kriteri	srlmKrtr	AN3..50	i	Cevapta dönülecek kayıtların sıralama kriterini belirtir. Alabileceği değerler: { “hspRef” }	Bu veri gönderildiği durumda, HHS listesini bu kriter gere göre sıralayarak gönderir. Gönderilmediğinde, HHS sıralama kriterini hspRef olarak belirler.
Sıralama Yönü	srlmYon	AN1	i	Cevapta dönülecek işlemlerin sıralama yönünü belirtir. Alabileceği değerler: A: Azalan değerle sıralama	Bu veri gönderildiği durumda, HHS listesini bu yöne göre sıralayarak gönderir. Gönderilmediğinde, HHS sıralama yönünü Azalan olarak belirler.

				Y: Artan değerle sıralama {“A”, “Y”}	
--	--	--	--	---	--

Tablo 17’de verilmiştir.

İşlem Sorgu Örneği (Belirli Bir Hesap)= /bakiye?

syfKytSayi=25&
syfNo=1&
srlmKrtr= hspRef &
srlmYon=A

Tablo 16: “BakiyeBilgileri” Sorgulama İsteği Sorgu Parametreleri

Alan Adı	Parametre Adı	Format	Zorunlu / Koşullu / İsteğe bağlı	Açıklama	HHS tarafından yapılması gereken kontrol ve işlemler
Sayfa Başına İstenen Kayıt Sayısı	syfKytSayi	N3	i	Sayfa başına istenen kayıt sayısı. Bu alanda iletilen değer 100’den büyük olamaz.	Bu veri gönderildiği durumda, HHS listesini bu sayı kadar gruplandırarak gönderir. Bu veri gönderilmediğinde sayfadaki kayıt sayısı 100 olarak kullanılır.
İstenen Sayfa Numarası	syfNo	N3	i	Cevapta dönecek sayfa numarası 1’den başlayarak artan değerlerle iletilmelidir.	Bu veri gönderildiği durumda, HHS işlemler listesini bu sayfadaki kayıtları gönderir. Gönderilmediğinde, HHS ilk sayfadaki kayıtları gönderir.

Sıralama Kriteri	srlmKrtr	AN3..50	i	Cevapta dönülecek kayıtların sıralama kriterini belirtir. Alabileceği değerler: { "hspRef" }	Bu veri gönderildiği durumda, HHS listesini bu kriter göre sıralayarak gönderir. Gönderilmediğinde, HHS sıralama kriterini hspRef olarak belirler.
Sıralama Yönü	srlmYon	AN1	i	Cevapta dönülecek işlemlerin sıralama yönünü belirtir. Alabileceği değerler: A: Azalan değerle sıralama Y: Artan değerle sıralama { "A", "Y" }	Bu veri gönderildiği durumda, HHS listesini bu yöne göre sıralayarak gönderir. Gönderilmediğinde, HHS sıralama yönünü Azalan olarak belirler.

Tablo 17: "BakiyeBilgileri" nesnesi

Alan Adı	JSON Alan Adı	Format	Z/K/i	Açıklama
Hesap Referansı	hspRef	AN5..40	Z	HHS tarafından hesap için atanan biricik tanımlıyıcıdır (uuid). YÖS bazında farklılaşması gerekmez.
Bakiye	bky	Kompleks:Bakiye	Z	
> Hesap Bakiye Tutarı	bkyTtr	N1..18	Z	Hesabın bakiyesi. Örneğin 1,20 TRY için tutar alanında "120" değeri iletilir
> Blokeli Tutar	blkTtr	N1..18	K	Varsa hesapta blokeli tutar bilgisi. Örneğin 1,20 TRY için tutar alanında "120" değeri iletilir
> Para Birimi	prBrm	AN3	Z	Para birimi.
> Bakiye İletilme Zamanı	bkyZmn	ISODateTime	Z	Bakiyenin iletildiği zaman bilgisi.
> Kredili Hesap	krdHsp	Kompleks: KrediliHesap	K	
>> Kredili Mevduat Hesabı Bakiyesi	kulKrdTtr	N1..18	Z	Kullanılabilir kredili mevduat tutarı. Kredili bir hesap ise zorunlu. Örneğin 1,20 TRY için tutar alanında "120" değeri iletilir

>> Kredi Dahil Göstergesi	krdDhlGstr	AN1	Z	Kredili bir hesap ise zorunlu. Bakiye tutarının kullanılabilir kredi tutarı dahil edilerek ya da edilmeden iletildiğini gösterir. 0: Kredi tutarı dahil edilmeden bakiye bilgisi iletilmesi durumu 1: Kredi tutarı dahil edilerek bakiye bilgisi iletilmesi durumu
----------------------------------	------------	-----	---	--

7.8. ADIM 3.5 ve 3.6: Hesaptan Gerçekleştirilen İşlemlerin Sorgulanması

GET /hesaplar/{hspRef}/islemler

Belirli bir hesaba ilişkin işlem bilgileri Tablo 16'daki istek parametrelerine göre sorgulanır.

İşlem bilgisi için daha önce tanımlanmış izin türüne göre yanıtta dönen **IslemBilgileri** nesnesinin (Temel İşlem Bilgisi veya Temel İşlem Bilgisi ve Detaylı İşlem Bilgisi) içeriği değişir.

İşlemler servisi hem ÖHK'nın talebi ile YÖS uygulaması üzerinden çağrılabilceği gibi, YÖS'ün ÖHK'sız başlatılabileceği otomatik çağrılar ile de yanıt dönebilmektedir.

HHS, işlemin sistemsel yapıp yapılmadığını, istek parametreleri içerisinde yer alan PSU-Initiated parametresi ile anlar. Bu parametre "E" ise ÖHK'lı, "H" ise sistemsel yapılmış bir sorgu anlamına gelmektedir.

ÖHK'nın başlattığı sorgular için HHS tarafından belirlenen üst rate limitler dahilinde çağrım yapılabilir. YÖS, otomatik yapacağı sorgularda;

Bireysel ÖHK'lar için hesap bazında günde en fazla 4 adet sorgulama yapabilir.

Kurumsal ÖHK'lar için hesap bazında saatte en fazla 12 adet sorgulama yapabilir.

HHS, tutacağı sayaç bilgisi ile bu sayıları kontrol ederek daha fazla sorgulama yapılmasına izin vermeyebilir.

Aynı istek parametreleri ile yapılan sorgu sonucunda dönecek toplam kayıt sayısı 100'ü aştığında, sayfalama yöntemi ile HHS'nin cevap dönmesi beklenmektedir. Her bir sayfa için işlemler servisi tekrar çağrılrsa da, bu çağrım HHS'nin tuttuğu sayaç değerini arttırmaz. HHS'nin tutacağı sayaçın kontrol parametreleri YÖS kodu, hesap numarası ya da referansı olmalıdır. Sayfa no parametresi varsa ve 1'den büyük ise işlem sayacını arttırmamalıdır.

ÖHK'nın YÖS uygulaması üzerinden tetiklediği işlemlerde ise;

bireysel ÖHK'lar için en fazla 1 aylık,

kurumsal ÖHK'lar için ise en fazla 1 haftalık bir pencere aralığında sorgulama yapılabilir.

YÖS, otomatik yapacağı sorgularda hem bireysel hem de kurumsal ÖHK'lar için 24 saatlik bir pencere aralığında sorgulama yapabilir.

İşlem Sorgu Örneği (Belirli Bir Hesap)= /hesaplar/{hspRef}/islemler?

```
hesapIslemBsITrh=2020-06-01T00:00:00+03:00&
hesapIslemBtsITrh=2020-06-02T23:59:59+03:00&
minIsITtr=0&
mksIsITtr=100000&
brcAlc=A&
syfKytSayi=25&
syfNo=1&
srlmKrtr= isGrckZaman &
srlmYon=A
```

Tablo 18: İşlem Listesi Sorgulama İsteği Sorgu Parametreleri

Alan Adı	Parametre Adı	Format	Zorunlu / Koşullu / İsteğe bağlı	Açıklama	HHS tarafından yapılması gereken kontrol ve işlemler
İşlem Sorgulama Başlangıç Zamanı	hesapIslemBslTrh	ISODateTime	Z	Sorgulanacak işlemlerin başlangıç tarihi.	HHS işlemler listesi dönüşünü bu kritere göre filtreleyerek iletmek zorundadır. ÖHK tarafından tetiklenen sorgularda; hesapIslemBslTrh ve hesapIslemBtsTrh arası fark bireysel ÖHK'lar için en fazla 1 ay, kurumsal ÖHK'lar için ise en fazla 1 hafta olabilir. YÖS tarafından sistemsel yapılan sorgulamalarda hem bireysel, hem de kurumsal ÖHK'lar için; son 24 saat sorgulanabilir. Bu yüzden hesapIslemBtsTrh-24 saat'ten daha uzun bir aralık sorgulanamaz olmalıdır. İstek başlığında yer alan PSU-Initiated alanı "E" ise ÖHK'lı, "H" ise sistemsel yapılmış bir sorgu anlamına gelmektedir.
İşlem Sorgulama Bitiş Zamanı	hesapIslemBtsTrh	ISODateTime	Z	Sorgulanacak işlemlerin bitiş tarihi.	HHS işlemler listesi dönüşünü bu kritere göre filtreleyerek iletmek zorundadır. YÖS tarafından sistemsel yapılan sorgulamalarda

					hem bireysel, hem de kurumsal ÖHK'lar için; İleri vadeli işlem emirleri dahil olmadığı için; İşlem Sorgulama Bitiş Zamanı, her zaman, sorgulama zaman damgasını iletecek şekilde (datetime (now)) iletilmelidir.
En Düşük İşlem Tutarı	minIslTtr	N1..18	i	Sorgulanacak işlemlerin alabileceği en düşük işlem tutarı. Örneğin 1,20 TRY için tutar alanında "120" değeri iletilir	Bu veri gönderildiği durumda HHS işlemler listesi dönüşünü bu kritere göre filtreleyerek iletmek zorundadır.
En Yüksek İşlem Tutarı	mksIslTtr	N1..18	i	Sorgulanacak işlemlerin alabileceği en yüksek işlem tutarı. Örneğin 1,20 TRY için tutar alanında "120" değeri iletilir	Bu veri gönderildiği durumda HHS işlemler listesi dönüşünü bu kritere göre filtreleyerek iletmek zorundadır.
Borç Alacak Göstergesi	brcAlc	AN1	i	TR.OHVPS.DataCode.BrcAlc sıralı veri tipi değerlerinden birini alır. Sorgulanacak işlemlerin borç / alacak kriteri B: Hesaba borç yaratan işlem. A: Hesaba alacak yaratan işlem. { "B", "A" }	Bu veri gönderildiği durumda HHS işlemler listesi dönüşünü bu kritere göre filtreleyerek iletmek zorundadır.

Sayfa Başına İstenen Kayıt Sayısı	syfKytSayi	N3	i	Sayfa başına istenen kayıt sayısı. Bu alanda iletilen değer 100'den büyük olamaz.	Bu veri gönderildiği durumda, HHS işlemler listesini bu sayı kadar gruplandırarak gönderir. Bu veri gönderilmediğinde sayfadaki kayıt sayısı 100 olarak kullanılır.
İstenen Sayfa Numarasi	syfNo	N3	i	Cevapta dönecek sayfa numarası 1'den başlayarak artan değerlerle iletilmelidir.	Bu veri gönderildiği durumda, HHS işlemler listesini bu sayfadaki kayıtları gönderir. Gönderilmediğinde, HHS ilk sayfadaki kayıtları gönderir.
Sıralama Kriteri	srlmKrtr	AN3..50	i	Cevapta dönülecek işlemlerin sıralama kriterini belirtir. Alabileceği değerler: {“islGrckZaman”}	Bu veri gönderildiği durumda, HHS işlemler listesini bu kritere göre sıralayarak gönderir. Gönderilmediğinde, HHS sıralama kriterini islGrckZaman olarak belirler.
Sıralama Yönü	srlmYon	AN1	j	Cevapta dönülecek işlemlerin sıralama yönünü belirtir. Alabileceği değerler: A: Azalan değerle sıralama Y: Artan değerle sıralama {“A”, “Y”}	Bu veri gönderildiği durumda, HHS işlemler listesini bu yöne göre sıralayarak gönderir. Gönderilmediğinde, HHS sıralama yönünü Azalan olarak belirler.

Tablo 19: "İşlemBilgileri" nesnesi

Alan Adı	JSON Alan Adı	Format	Zorunlu / Koşullu / İsteğe bağlı	Açıklama
Hesap Referans Numarası	hspRef	AN5..40	Z	HHS tarafından hesap için atanan biricik tanımlıyıcıdır (uuid). YÖS bazında farklılaşması gerekmez.
İşlemler	isller	Kompleks:İşlem[Array]	K	Hesaba ilişkin hareketler varsa İşlemler nesnesi dizisi olarak dönlür. İşlemler nesnesi Temel İşlem Bilgileri ve Detay İşlem Bilgileri nesnesinden meydana gelir. İzin türü varsayılan olarak Temel İşlem Bilgilerini içerir. Detay İşlem Bilgileri izin türü de seçildi ise Temel İşlem Bilgilerine ek olarak Detay İşlem Bilgileri de gönderilir.
> Temel İşlem Bilgileri	islTml	Kompleks:İşlemTemel	Z	Temel İşlem Bilgileri varsayılan olarak dönlür.
>> İşlem Numarası	islNo	AN3..50	Z	Hesap hareketinin oluşturulması sırasında atanan ve borç (veya alacak) hareketini tekilleştiren hhs bazında tekil tanımlıyıcıdır. Bu değer tek başına tekil olabileceği gibi birden fazla değerin bir araya getirilmesiyle de tekilliği sağlanmış olabilir. Bu değerin en azından hesap numarası (hesNo) bazında tekil olması beklenir. Genellikle kullanılan örnekleri; Instance_Id, Transaction_Id, Transaction_Num, Transaction_TimeStamp, dekont numarası
>> İşlem Referans Numarası	refNo	AN3..50	Z	İşlemi uçtan uca tanımlayan tekil tanımlıyıcıdır. Borç ve alacak hareketinden oluşan bir veya birden fazla işlemler bütünü için atanmış olan ve bu bütünü tekilleştiren (bir biri ile ilişkisini tutan) değerdir. Bu değer hem YÖS'ten gelen değer olabilir (ödeme işlemlerinde kullanılan kkodRef ya da

				refBlg alanı) hem de HHS içinde takip edilmek için üretilmiş bir değer olabilir. HHS sisteminde 2 değer de bulunması durumunda;refNo alanını doldurmak için, HHS'nin YÖS'ten gelen değere öncelik vermesi beklenmektedir. YÖS'ten gelen veri örneği: Sipariş Numarası, Fatura Numarası, Karekod Referansı vb. HHS'te üretilen veri örneği: Masraflı havale işleminde hem havale işleminin hem de masraf işleminin aynı referans numarasına sahip olması da örnek olarak gösterilebilir.
>> İşlem Tutarı	islTtr	N1..18	Z	İşlem tutarı. Örneğin 1,20 TRY için tutar alanında "120" değeri iletilir.
>> Para Birimi	prBrm	AN3	Z	Para birimi.
>> İşlem Gerçekleşme Zamanı	islGrckZaman	ISODateTime	Z	İşlemin gerçekleşme zamanı.
>> İşlem Kanalı	kanal	AN1	Z	TR.OHVPS.DataCode.OdemeKaynak sıralı veri türü değerlerinden birini alır.
>> Borçlandırma Alacaklandırma Göstergesi	brcAlc	AN1	Z	TR.OHVPS.DataCode.BrcAlc sıralı veri türü değerlerinden birini alır. İşlemin hesabı borç ya da alacaklandırdığı bilgisidir.
>> İşlem Türü	islTur	AN3..50	Z	HHS'nin işleme ait ilişkilendirdiği işlem türü değeri. TR.OHVPS.DataCode.IslemTuru sıralı veri türü değerlerinden birini alır.
>> İşlem Amacı	islAmc	AN2	Z	TR.OHVPS.DataCode.IslemAmaci sıralı veri değerlerinden birini alır. Karekod akışında, FAST Karekod Veri Organizasyonundaki 62-08: alanında tanımlı Ödeme Amacı verisi kullanılır.
>> Ödeme Sistemi No	odmStmNo	AN10..50	K	Ödeme başarılı başlatıldıysa, ödemenin başlatıldığı sistemdeki referans numarası. FAST işlemleri için MesRefBlg değeri atanır. Ödeme Hizmeti kullancısına işlemin takibi için gösterilebilir.

> Detay İşlem Bilgileri	islDty	Kompleks: IslemDetay	K	Detay İşlem Bilgileri dizi olarak gönderilmelidir.
>> İşlem Açıklaması	islAcklm	AN1..150	Z	HHS tarafından atanan işlem açıklaması.HHS kendi işlem hareketlerine yansıttığı açıklamayı buraya yansıtmalıdır.
>> Karşı Taraf	krsTrf	Kompleks: KarsiTara	K	Kullanımı işlem bazında değişmektedir. Örnek: FAST işleminde karşı taraf alıcının bilgileridir. Vergi ödemesinde kurum IBAN bilgisi müşteriye gösterilemeyebileceğinden bu alanın boş gelmesi HHS inisiyatifindedir.
>>> Karşı Maskeli IBAN	krsMskIBAN	AN26	K	İlgili hesap hareketinin karşı tarafının maskeli IBAN bilgisi.
>>> Karşı Maskeli Unvan	krsMskUnvan	AN3..140	K	İlgili hesap hareketinin karşı tarafının maskeli ad-soyad ya da ticari unvan bilgisi.

7.9 Healthcheck API

GET /health

HHS'lerin sunacağı bu servis, düzenli olarak BKM tarafından çağırılarak servislerin ayakta olup olmadıklarının kontrolünün sağlanması planlanmaktadır

Başarılı yanıtta Http 200 kodu dönülmelidir.

Başarılı Yanıt:

Alan Adı	JSON Alan Adı	Format	Koşullu / İsteğe Bağlı	Açıklama
status	status	AN2..20	Z	"UP", "DOWN" değerlerini alabilir.

8. EK-1: İstek/Cevap Mesajlarında Kullanılacak Nesne Yapıları

Açık Bankacılık simülatör uygulaması üzerinde swagger dökümanlarının güncel sürümlerine erişim sağlanabilir.

9. EK-2: Sıralı Veri Türleri

Genel	
TR.OHVPS.DataCode.KimlikTur	Kod Tip Format K: TCKN N11 M: MNO AN1..30 (HHS'ye özel bireysel veya kurum müşteri numarası) Y: YKN N11 P: PNO AN7..9
TR.OHVPS.DataCode.KurumKimlikTur	Kod Tip Format

	K: TCKN N11 M: MNO AN5..15 (HHS'ye özel bireysel veya kurum müşteri numarası) V: VKN N10
TR.OHVPS.DataCode.OhkTur	Kod: B: Bireysel K: Kurumsal
TR.OHVPS.DataCode.KolasTur	Müşterinin sorgulama istediği Kolay Adres Tipi değeridir. Alabileceği değerler BKM "Kolay Adresleme Sistemi Uygulama Kuralları" belgesinde tanımlıdır: T: Telefon Numarası E: E-Posta K: TCKN V: VKN Y: YKN P: Pasaport Numarası
TR.OHVPS.DataCode.KareKodAksTur	Karekod Akış Türü Karekod ödemesinin hangi akışla gerçekleştirildiğini gösterir. 01: FAST katılımcısından dinamik doğrulamalı hizmet alınan işyeri ödemesi 02: FAST katılımcısından statik doğrulamalı işyeri ödemesi 03: Kişiden kişiye ödemeler
TR.OHVPS.DataCode.OdemeKaynak	I: İnternet bankacılığından gönderilen ödemelerde kullanılır. A: Otomatik para makineleri (ATM) ile gönderilen ödemelerde kullanılır. T: Telefon bankacılığı ile gönderilen ödemelerde kullanılır. K: Kiosklar aracılığıyla gönderilen ödemelerde kullanılır. S: Şubeden girilen ödemelerde kullanılır. M: Mobil uygulamadan gönderilen ödemelerde kullanılır. D: Yukarıdakiler dışındaki ödeme kaynaklarından gönderilen ödemelerde kullanılır. O: Açık bankacılık aracılığı ile gönderilen ödemelerde kullanılır.
TR.OHVPS.DataCode.OdemeAmaci	Ödemenin Amacına yönelik olarak aşağıdaki değerlerden birini alır: 01: Konut Kirası Ödemesi

	02: İş yeri Kirası Ödemesi 03: Diğer Kira Ödemesi 04: E-Ticaret Ödemesi: Elektronik ticaret işlem amaçlı aktarımlar 05: Çalışan Ödemesi: Maaş, harcırah, prim gibi çalışan ödemeleri 06: Ticari ödeme: Ticari işletmelerin birbirlerine, kendi hesaplarına veya müşterilerine ödemeleri, borç, ithalat, ihracat, şirket satın alma, vb. kapsamında ödemeler 07: Bireysel Ödeme: Özel amaçlı (aile bireylerine, hediye, bağış, borç, alışveriş vs.) ödemeler 08: Yatırım: Mevduat, menkul kıymet, döviz, gayri menkul, taşıt, varlık alımı, temettü ödeme, tahsilat vb. gibi yatırım amaçlı ödemeler 09: Finansal: Kredi, depo, repo, türev, finansal varlık alım/satımı vb. ödemeler 10: Eğitim ödemesi 11: Aidat ödemesi
TR.OHVPS.DataCode.OdemeDurumu	Ödemenin durumunu gösterir. Alabileceği değerler: 01: Gerçekleşti (Ödeme ilgili ödeme sistemine iletildi ve alıcı hesabına ulaştı. Hem gönderene hem de alıcıya anlık bildirim ulaştı. FAST ve HAVALE için geçerli) 02: Gönderildi (Ödeme ilgili ödeme sistemine iletildi ancak alıcı hesabına ulaştığına dair teyit alınmadı. PÖS ve FAST için geçerli) 03- Gerçekleşmedi (Ödemenin ilgili ödeme sistemine işletiminde veya işlenmesi sırasında hata, zaman aşımı, sistemin gün sonu işlemlerine başlaması vb. durum oluştu ve ödeme gerçekleştirmedi veya iade edildi.) 04- Onayda bekliyor (Ödeme emri alındı. Çoklu onay akışının tamamlanması bekleniyor.) 05- İşleme Alındı (Ödeme emri alındı.)
TR.OHVPS.DataCode.IslemAmaci	Ödemenin Amacına yönelik olarak aşağıdaki değerlerden birini alır: 01: Konut Kirası Ödemesi 02: İş yeri Kirası Ödemesi 03: Diğer Kira Ödemesi 04: E-Ticaret Ödemesi: Elektronik ticaret işlem amaçlı aktarımlar

	05: Çalışan Ödemesi: Maaş, harcırah, prim gibi çalışan ödemeleri 06: Ticari ödeme: Ticari işletmelerin birbirlerine, kendi hesaplarına veya müşterilerine ödemeleri, borç, ithalat, ihracat, şirket satın alma, vb. kapsamında ödemeler 07: Bireysel Ödeme: Özel amaçlı (aile bireylerine, hediye, bağış, borç, alışveriş vs.) ödemeler 08: Yatırım: Mevduat, menkul kıymet, döviz, gayri menkul, taşıt, varlık alımı, temettü ödeme, tahsilat vb. gibi yatırım amaçlı ödemeler 09: Finansal: Kredi, depo, repo, türev, finansal varlık alım/satımı vb. ödemeler 10: Eğitim ödemesi 11: Aidat ödemesi 12: Diğer
TR.OHVPS.DataCode.RizaDurumu	B: Yetki Bekleniyor Y: Yetkilendirildi K: Yetki Kullanıldı E: Yetki Ödeme Emrine Dönüştü S: Yetki Sonlandırıldı I :Yetki İptal
TR.OHVPS.DataCode.GkdTur	GKD yapılmasını gerekli bulduğu durumda HHS, YÖS'ün belirlediği yöntemi dikkate alarak kendi belirlediği GKD yöntemini bildirir: Y: Yönlendirmeli GKD A: Ayrık GKD
TR.OHVPS.DataCode.RizaTip	H: Hesap Bilgisi Rızası O: Ödeme Emri Rızası
TR.OHVPS.DataCode.IzinTur	01: Temel Hesap Bilgisi 02: Ayrıntılı Hesap Bilgisi 03: Bakiye Bilgisi 04: Temel İşlem (Hesap Hareketleri) Bilgisi 05: Ayrıntılı İşlem Bilgisi

TR.OHVPS.DataCode.OdemeSistemi	İşlemin yönlendirildiği Ödeme Sistemine göre aşağıdaki değerlerden birini alabilir: H: Havale F: FAST E: EFT (PÖS) değerlerinden birini alabilir.
TR.OHVPS.DataCode.IslemTuru	Hesap hareketleri (işlemler) sorgusunda dönen İşlem Türü (islTur) parametresi aşağıdaki değerlerden birini alabilir: HAVALE EFT FAST PARA_YATIRMA PARA_CEKME YABANCI_PARA_HAVALE YATIRIM_HESABINA_AKTARIM YATIRIM_HESABINDAN_AKTARIM KURUM_FATURA_ODEMESI CEK SENET SIGORTA_ODEMESI UCRET_KOMISYON_FAIZ SGK_ODEMESI VERGI_ODEMESI DOVIZ_ALIM DOVIZ_SATIM KREDI_ODEMESI KREDI_KULLANIM KK_ODEMESI KK_NAKIT_AVANS SANS_OYUNU UYE_ISYERI_ISLEMLERI HGS_OGS_ISLEMLERI

	DOGRUDAN_BORCLANDIRMA_SISTEMI DİGER
TR.OHVPS.DataCode.HspTur	Hesabın bireysel veya ticari nitelikte olduğunu belirtir: B: Bireysel T: Ticari
TR.OHVPS.DataCode.KolasHspTur	Hesabın bireysel veya ticari nitelikte olduğunu belirtir: B: Bireysel T: Ticari
TR.OHVPS.DataCode.HspTip	Hesap çeşidini belirtir: VADESİZ VADELİ KREDİLİ MEVDUAT HESABI POS CEK YATIRIM
TR.OHVPS.DataCode.HspDrm	Hesabın durumunu belirtir: AKTİF PASİF KAPALI
TR.OHVPS.DataCode.YetTip	Alabileceği değerlere göre hangi belirtecin döneceğine karar verilir. yet_kod yenileme_belirteci
TR.OHVPS.DataCode.BrcAlc	İşlemin hesabı borçlandırdığı ya da alacaklandırdığı bilgisidir. B : Borç A : Alacak
TR.OHVPS.DataCode.RizalptDtyKod	'01': Yeni Rıza Talebi ile iptal

	'02': Kullanıcı isteği ile HHS üzerinden iptal '03': Kullanıcı isteği ile YÖS üzerinden iptal '04': Süre Aşımı : Yetki Bekleniyor '05': Süre Aşımı : Yetkilendirildi '06': Süre Aşımı : Yetki Ödemeye Dönüşmedi '07': GKD iptali : Aynı rıza no ile mükerrer çağırımı '08': GKD iptali : Rızano ile TCKN uyuşmaması '09': GKD iptali : Uygun ürünü bulunmuyor '10': GKD iptali : HHS Açık Bankacılık kanalı işleme kapalı '11': GKD iptali : Hesap Yetki Sorunu '12': GKD iptali : ÖHK HHS müşterisi değil '13': GKD iptali : ÖHK HHS kontrollerini aşamadı '14': GKD iptali : Başarısız GKD '15': GKD iptali : ÖHK isteği ile GKD'den vazgeçildi '16': GKD iptali : Diğer
TR.OHVPS.DataCode.PSUInitiated	'E' : Evet 'H' : Hayır
TR.OHVPS.DataCode.HHSYOSSrlmKrtr	'kod' : Kod 'unv' : Unvan
TR.OHVPS.DataCode. SrlmYon	'A': Azalan değerle sıralama 'Y': Artan değerle sıralama

10. EK-3: POST /erisim-belirteci

İSTEK:

YÖS erişim-belirteci erişim adresini 2 amaçla kullanır:

1. Bir önceki adımdan aldığı **rizaNo**, **rizaTip** (ödeme emri başlatma hizmetinde "O", hesap bilgisi hizmetinde "H") ve GKD sonrası dönülen **yetKod** bilgilerini kullanarak HHS nezdinde **ErisimBelirteci** nesnesi oluşturmak üzere istekte bulunur. YÖS'ün istekte bulunabilmesi için GKD adımının başarılı bir şekilde tamamlanması **rizaDrm** bilgisinin 'yetkilendirildi' olması gerekir. Erişim Belirteci nesnesi ile rızası nesnesi (Ödeme Emri Rızası veya Hesap Bilgisi Rızası) arasındaki ilişki rıza numarası üzerinden sağlanır.
2. Aldığı erişim belirtecinin Geçerlilik Süresinin dolduğu durumda, yenileme belirteci karşılığında yeni bir erişim belirteci alması gerekmektedir.

POST /erisim-belirteci isteğinin (REQUEST) gövdesinde (BODY) "*ErisimBelirteciIsteği*" nesnesi (Tablo-18) kullanılır. İstek başarıyla sonuçlanırsa HHS kaynak sunucusunda "*ErisimBelirteci*" nesnesi (Tablo 19) oluşturulur veya (Yenileme Belirteci için) güncellenir. Rıza durumu "Yetki Kullanıldı" olarak güncellenir.

Tablo 20: "ErisimBelirteciIsteği" nesnesi

Alan Adı	JSON Alan Adı	Format: Veri modeli ismi	Zorunlu / Koşullu / İsteğe bağlı	Açıklama
RizaNo	rizaNo	AN1..128	Z	Rıza nesnesinin oluşturulması esnasında HHS kaynak sunucusu tarafından atanan biricik tanımlayıcı
Rıza Tipi	rizaTip	AN1	Z	O veya H (TR.OHVPS.DataCode.RizaTip)
Yetki Tipi	yetTip	AN1..50	Z	"yet_kod" yada "yenileme_belirteci" değerini alabilir.(TR.OHVPS.DataCode.YetTip)
Yetki Kodu	yetKod	AN1..255	K	GKD işleminden dönen yetkilendirme kodudur. Tek kullanımlık olup, aynı yetKod ile birden fazla token alınamaz. yetKod Parametresinin yaşam ömrü 5 dakika olmalıdır. yetTip = "yet_kod" ise zorunludur.

Alan Adı	JSON Alan Adı	Format: Veri modeli ismi	Zorunlu / Koşullu / İsteğe bağlı	Açıklama
Yenilenme Belirteci	yenilemeBelirteci	AN1..4096	K	Erişim belirtecinin yenilenmesi amacıyla kullanılır. yetTip = "yenileme_belirteci" ise kullanımı zorunludur.

BAŞARILI YANIT:

POST işleminin RESPONSE gövdesini (BODY) oluşturan "*erisimBelirteci*" nesnesinde (Tablo-19) bulunan erişim belirteci değeri ödeme emrinin başlatılması esnasında kullanılır.

Tablo 21: "ErisimBelirteci" nesnesi

Alan Adı	JSON Alan Adı	Format: Veri modeli ismi	Zorunlu / Koşullu / İsteğe bağlı	Açıklama
Erişim Belirteci	erisimBelirteci	AN1..4096	Z	Yetkilendirme Kodu karşılığında HHS tarafından dönülen ve sonraki hesap bilgisi ve ödeme emri servislerine erişimde kullanılan bilgidir.
Geçerlilik Süresi	gecerlilikSuresi	N1..9	Z	Erişim Belirtecini saniye cinsinden geçerlilik süresidir. Erişim belirteci geçerli olduğu son tarih ; Hesap Bilgisi Rızası için 30 gün olmalıdır. Erişimin Geçerli Olduğu Son Tarih 30'dan küçük ise bu süre değeri ile sınırlıdır.

Alan Adı	JSON Alan Adı	Format: Veri modeli ismi	Zorunlu / Koşullu / İsteğe bağlı	Açıklama
				Ödeme Başlatma Rızası için 5 dakika olmalıdır.
Yenileme Belirteci	yenilemeBelirteci	AN1..4096	Z	Erişim belirtecinin yenilenmesi amacıyla kullanılır.
Yenileme Belirteci Geçerlik Süresi	yenilemeBelirteciGecerlilikSuresi	N1..9	Z	Yenileme belirtecinin saniye cinsinden geçerlilik süresidir. Yenileme belirtecinin geçerli olduğu son tarih ; Hesap Bilgisi Rızası için Erişimin Geçerli Olduğu Son Tarih ile sınırlı olmalıdır. Bu tarih geldiği zaman Hesap Bilgisi Rıza Durumunu "Yetki Sonlandırıldı" statüsüne çekilmesi gerekir. Ödeme Başlatma Rızası için Rıza Oluşturma Zamanından 15 gün sonrası olmalıdır. 15 gün süresi sorgulama servislerinin çağrımını destekleyecek şekilde uzun tutulmuştur. İleri vadeli işlemler bu kapsamda değildir.

erisim-belirteci erişim noktasından alınan elde edilen **erisimBelirteci** ilişkilendiriliği nesne veya işlem için gönderilen POST isteği başlığında **x-access-token** alanında iletilir.

Yenilenme Belirteci (refreshToken) kullanılarak **Erişim Belirteci** (accessToken) alındığında, dönen yanıtta **Yenileme Belirteci** ve **Yenileme Belirteci Geçerlik Süresi** değişmez.

11. EK-4: İstemci Sertifikalarının Tanım ve Yönetimi

YÖS rolü ile gelen katılımcılar BKM API Geçidi erişimlerini kendileri ile BKM tarafından önden paylaşılacak olan istemci sertifikalarını kullanarak sağlayacaklardır.

Bu sertifikalar BKM bünyesinde oluşturulacak ve erişimde bulunacak olan kuruma özel olarak hazırlanacaktır. Hazırlanan istemci sertifikaları güvenli FTP veya e-posta aracılığı ile önden ilgili kişiler ile paylaşılacaktır.

Sertifika doğrulama işlemi API Geçidi üzerinde yapılacak olup, istemci tarafında web isteğinin ilgili sertifika ile ilişkilendirilerek oluşturulması gerekecektir.

Uzun dönemli olarak hazırlanacak olan sertifikalar test, sertifikasyon ve üretim ortamlarında kullanılacaktır. Sertifikaların işlevselliği ve geçerliliği bu aşamalarda sınanacaktır.

BKM API Geçidi çözümünün test ve üretim ortamları ayrımında istemci sertifikaları, HHS Listeleme API erişimleri ve Sertifikasyon bağlantıları Şekil 15-HHS/YÖS API Mimarisi Diagramında resmedilmiştir.

OpenSSL ile CSR (Certificate Signing Request) Oluşturma

Aşağıdaki komut ile 2048-bit RSA private key ve CSR oluşturulur.

```
openssl req -new -newkey rsa:2048 -nodes -keyout PRIVATEKEY.key -out CSR.csr
```

CSR ile ilgili detay bilgilerin girişinde;

Organization Unit Name (OU) olarak BKM tarafından size iletilen clientId değeri,

Common Name (CN) olarak 5 karakterli yosKod değeri,

Diğer alanlar için de kurum bilgilerinize göre giriş yapılır.

Tüm bilgilerin girilmesinden sonra CSR dosyası imzalanmak üzere BKM ye iletilir.

12. EK-5: Sunucu Sertifikaları

Sunucu sertifikalarının endpoint bilgisini (Fqdn) içerecek ve global bir Certification Authority tarafından imzalanmış olarak sunulması gerekmektedir.

Örneğin; entegrasyon formu içerisinde yer alan URL bilgisinin (test.xbank.com.tr) sertifika içerisinde tanımlı olması ve bu sertifikanın global bir CA örneğin Verisign tarafından imzalanmış olarak sunulması gerekmektedir.

13. EK-6: Mesaj İmzalama Akışı

Dijital imzalama yapısı, ÖHVPS API'de gerçekleştirilen işlemlerin ve taşınan verilerin bütünlük ve inkâr edilemezliğini sağlamak amacıyla kurgulanmıştır.

Bu kapsamda imzalama akışı aşağıdaki gibi olmalıdır:

- HHS ya da YÖS öncelikle özel ve açık anahtarlarını oluşturmalıdır. Bu anahtarları oluşturmak için aşağıda “openssl” kullanılarak oluşturma örneği paylaşılmıştır. Bu anahtarlardan özel olan anahtar mesajı imzalamak için kullanılacak olup, açık anahtar ise mesajı doğrulamak amacıyla mesajın alıcısı tarafından kullanılacaktır.

private_key.pem ve public_key.pem dosyasının içerikleri kod tarafında kullanılacaktır.

```
--private.pem => Özel anahtarın ismi
```

```
openssl genrsa -out private.pem 2048
```

```
--public_key.pem => Açık anahtarın ismi
```

```
openssl rsa -in private.pem -pubout -outform PEM -out public_key.pem
```

```
--private_key.pem => Özel anahtarın PKCS8 formatına çevrilmesi (Java açısından PKCS8 formatında olma ihtiyacı nedeniyle)
```

```
openssl pkcs8 -topk8 -inform PEM -in private.pem -out private_key.pem -nocrypt
```

- Açık ve Özel anahtarlar oluşturulduktan sonra Açık Anahtar BKM ile paylaşılır. BKM bu açık anahtarı diğer katılımcıların ulaşabilmesi ve alabilmesi için bir Anahtar Deposu yaklaşımı ile bünyesinde tutar. İlgili anahtarı iletebilmek ve alabilmek için kullanılacak HHS/YOS API ye erişim detayları EK-6 bölümünde detaylı olarak paylaşılmıştır. Eğer kurumun ilgili anahtar çiftinin yenilenme durumu söz konusu ise yenilemenin hemen ardından açık anahtar yeni bir imzalama yapılmadan önce mutlaka BKM ile paylaşılmalıdır.

- İmzalı mesajı açacak olan kurum mesajı imzalayan kurumun açık anahtarını her sorguda yeniden almak durumunda değildir. Belirli periyotlarda kendi ortamındaki anahtarı yenileyerek sistemi işletebilir. Ancak imzalayan kurum anahtar çifti yenilemesi yaptığında BKM ile açık anahtarını paylaşırsa dahi imzalı mesajı doğrulayacak taraf eski açık anahtar ile doğrulama yapmaya çalıştığı için hata alacaktır. Bu ilk hata durumunda hızlıca BKM üzerinden yeni anahtarı alıp mesajı tekrar doğrulamayı denemelidir. Eğer yine hata alıyor ise doğrulama işlemini hata statüsüne almalıdır. Bu sebeple anahtar yenileyen kurum yeni açık anahtarını yeni bir mesaj imzalama yapmadan önce mutlaka BKM ile paylaşmalıdır.

İmzalama Kuralları (YÖS)

Bir YÖS üzerinden başlayan akış örnek olarak paylaşılmıştır.

- YÖS, mesaj imzalama gerektiren her API isteğinin HTTP gövdesini (request body) kendi özel anahtarı ile şifreleyerek imza bilgisini oluşturur.
- Ardından bu imza verisini, göndereceği mesajın istek başlığında yer alan X-JWS-Signature alanında göndermelidir.
- X-JWS-Signature alanında gönderilecek olan bilgi aşağıdaki yöntem ile oluşturulmalıdır.
 - Bu alana yazılacak olan bilgi JWT formatında oluşturulmalıdır.
 - Bir JWT, header-payload-signature alanlarından oluşmaktadır.
 - Header alanında JWT'yi imzalamak için kullanılacak algoritma belirtilmelidir. Standartlar kapsamında RS256 kullanılacaktır.
 - Payload kısmında özel olarak oluşturulacak olan "body" claim alanına istek gövdesi (request body) verisinin SHA256 hash değeri karşılığı yazılmalıdır.
 - Signature alanında da özel anahtar ile imzalanmış olan imza içeriği yer alacaktır.

X-JWS-Signature	JWS imzasını içeren üstbilgi. Bu başlığın ne zaman belirtilmesi gerektiği hususu ilgili endpoint için belirtilmiştir.
-----------------	---

- YÖS, isteği gönderir. Sadece mesajın bütünlüğünü ve doğruluğunu teyit amacı ile istek gövdesi (request body) SHA256 hash değeri imzalanarak X-JWS-Signature alanında bu imza iletilir. İsteğin gövde (request body) kısmı açık ve şifresiz olarak gönderilmektedir.

- HHS, isteği alır, talebi gerçekleştirmeden önce aldığı API isteklerinin imzasını doğrulamalıdır. X-JWS-Signature alanındaki JWT aşağıdaki adımlarla doğrulanmalıdır.
 - I. Header kısmındaki algoritmanın RS256 olduğu kontrol edilir.
 - II. Gönderen kurumun açık anahtarı ile JWT verify (doğrulama) işlemi yapılır.
 - III. Yukarıdaki işlemlerin doğruluğunun ardından JWT'nin payload kısmındaki "body" claim alanındaki bilginin, isteğin gövde verisinin SHA256 hash değerlerinin aynı olduğu kontrol edilir.
- Yukarıdaki işlemler ile doğruluğu teyit edilmiş olan isteğin talebi gerçekleştirir.
- Eğer istek doğrulanamıyor ise gönderen kurumun açık ve özel anahtar çifti yenilenmiş olabilir.
- BKM HHS API (Ek-6) üzerinden ilgili kurumun bilgilerini (kurum kodu vs) kullanarak kurumun detay bilgileri çeker ve kendi ortamında yeniler.
- Ardından imzayı tekrar açık anahtar ile doğrulayarak kontroller gerçekleştirilir. (Eğer halen doğrulama işlemi başarısız ise bu istek için hata akışı çalıştırılır. **TR.OBHS.Resource.InvalidSignature** kodu ile hata üretilebilir.)
- İmza bilgisinin beklendiği (x-jws-signature) servislerde, bu bilginin iletilmediği durumlarda **TR.OBHS.Resource.MissingSignature** hatası üretilebilir.
- HHS isteği işledikten sonra cevabı oluştururken de yukarıdaki akışlar ile göndereceği cevabı imzalamalıdır.

14. EK-7: HHS/YÖS API

HHS API, HHS'lerin detay bilgilerini sunan servistir. Bu servis ile aşağıdaki istek/yanıt yapıları ile ihtiyaç duyulabilecek ilgili bilgiler temin edilebilir. HHS API için "hhs_read" scope bilgisi kullanılır.

Production ortamında HHS / YOS API içerisinde sisteme dahil olmuş, sertifikasyonu başarı ile tamamlamış paydaşlar listelenecektir. HHS tarafından desteklenen API sürümleri listelenecektir.

YÖS'ler HHS API'sini sorgulayabilir ancak YÖS API'sini sorgulayamazlar.

Benzer şekilde HHS'ler YÖS API'sini sorgulayabilir, HHS API'sini sorgulayamazlar.

GET /hhs/{hhsKod}

İşlem Sorgu Örneği = /hhs → bu sorgu yöntemi ile tüm HHS'lerin dizi şeklinde verileri listelenir

İşlem Sorgu Örneği = /hhs/2001 → bu sorgu yöntemi ile gönderilmiş olan hhsKodu'na ait bilgiler listelenir. Ya da "404 Not Found" hatası alır.

HHS ve YÖS API Tablo 24'deki istek parametrelerine göre sorgulanabilir.

İşlem Sorgu Örneği (Belirli Bir Hesap)= /hhs?

srlmKrtr=kod&

srlmYon=A

Tablo 22: HHS ve YÖS API Sorgulama İsteği Sorgu Parametreleri

Alan Adı	Parametre Adı	Format	Zorunlu / Koşullu / İsteğe bağlı	Açıklama	HHS tarafından yapılması gereken kontrol ve işlemler
Sıralama Kriteri	srlmKrtr	AN3..50	i	Cevapta dönülecek HHS ve YÖS'lerin sıralama kriterini belirtir. Alabileceği değerler: { "kod", "unv" }	Bu veri gönderildiği durumda, HHS ve YÖS listesini bu kritere göre sıralayarak gönderir. Gönderilmediğinde, sıralama kriteri "unv" olarak belirlenmelidir.
Sıralama Yönü	srlmYon	AN1	i	Cevapta dönülecek işlemlerin sıralama yönünü belirtir. Alabileceği değerler: A: Azalan değerle sıralama Y: Artan değerle sıralama { "A", "Y" }	Bu veri gönderildiği durumda, cevap listesi bu yöne göre sıralayarak gönderir. Gönderilmediğinde, sıralama yönünü Azalan olarak belirlenmiştir.

Tablo 23: HHS Bilgileri Sorgulama Yanıtı “Hhs” nesnesi

Alan Adı	Parametre Adı	Format	Zorunlu / Koşullu / İsteğe bağlı	Açıklama
hhs kodu	kod	AN4	Z	HHS nin kod bilgisi
hhs unvanı	unv	AN3..140	Z	HHS nin unvan bilgisi
hhs markası	marka	AN1..140	Z	ÖHK'nın kolaylıkla algılayabileceği kısa unvan bilgisi. HHS tarafından belirlenecektir.
Açık anahtar	acikAnahtar	AN1..1024	Z	HHS'nin mesaj imzalama için paylaştığı açık anahtar
HHS Api Bilgileri	apiBilgileri	Kompleks: HhsApiBilgi[Array][0..N]	Z	Desteklenen Api ve sürüm bilgileri dönülecektir.
> api	api	AN1..20	Z	Api İsmi Örnek :obh, hbh,gkd
> surum	surum	AN1..10	Z	Api Sürüm Kodu Örnek: s1.0, s2.0 s1.0
Logo Bilgileri	logoBilgileri	Kompleks: LogoBilgisi [Array][1..N]	Z	HHS'ye ait logo bilgileri. Logotur = Original formatındaki logonun minimumda gönderimi zorunludur.

>logoTur	logoTur	AN3..50	Z	Logonun türünü belirler. TR.OHVPS.DataCode.LogoTur alabileceği değerler ORIGINAL WHITE_OVERLAY BLACK_OVERLAY GRAY_OVERLAY
> logoAdr	logoAdr	AN1..255	Z	HHS tarafında tutulan ve YÖS'lerle paylaşılacak olan url adres bilgisidir.

Hem YOS hem de HHS API için geçerli olacak; logo gönderiminde dikkat edilmesi gerekenler şu şekilde tariflenmiştir:

1. Logoların ham dosya yerine kurumun yayınlacağı bir URL üzerinden sunulması gerekmektedir. (Örn: logoURL = <https://kurumadi.com.tr/logo.png>) Logo BKM tarafında host edilmeyecektir.)
2. PNG formatında (PNG-24) olmalıdır.
3. 72 DPI çözünürlükte olmalıdır.
4. 500 x 500 boyutlarında, yatayda veya dikeyde taşma paysız tam oturacak, sınır boyutlarını geçmeyecek ve ortalıymış yerleşime sahip olmalıdır.
5. Logo arka planı renkli olmamalı, arka plan transparan olmalıdır.
6. YÖS uygulamasında gösterim esnasında logoların hızlı yüklenmesi ve düşük veri tüketmesi açısından; logo boyutu 250 KB'ın altında olmalıdır.
7. Dört adet logo türü belirlenmiştir. Bu 4 tür için de logo dönülmesi zorunludur.
8. Logo url'in public erişilebilir url olması gereklidir.

YÖS API, YÖS statüsündeki kurumların detay bilgilerini sunan servistir. Bu servis ile aşağıdaki istek/yanıt yapıları ile ihtiyaç duyulabilecek ilgili bilgiler temin edilebilir. YÖS API için "yos_read" scope bilgisi kullanılır.

YÖS API yanıtında, listelenen yönlendirme ve bildirim adresleri bulunmaktadır. HHS, işlem anında iletilen yonAdr ya da bldrAdr alanlarında gönderilen adreslere yetKod değerini iletmelidir. YÖS API içerisinde yer alan adresleri, rıza isteğinde gönderilen adreslerin doğruluğunu kontrol etme amacıyla kullanılmalıdır. Bu nedenle YÖS API içerisinde listelenen adreslerin hostname seviyesinde yer alması yeterlidir.

GET /yos/{yosKod}

İşlem Sorgu Örneği = /yos → bu sorgu yöntemi ile tüm yos lerin dizi şeklinde verileri listelenir.

İşlem Sorgu Örneği = /yos/2501 → bu sorgu yöntemi ile gönderilmiş olan yosKodu'na ait bilgiler listelenir ya da "404 Not Found" hatası alır.

YÖS API Tablo 24'deki istek parametrelerine göre sorgulanabilir.

İşlem Sorgu Örneği (Belirli Bir Hesap)= /yos?

srlmKrtr=kod&

srlmYon=A

GET /health

HHS ve YÖS API için health servisleri aşağıdaki servislerle kontrol edilebilir.

Başarılı yanıtta Http 200 kodu dönülecektir

Başarılı Yanıt:

Alan Adı	JSON Alan Adı	Format	Koşullu / İsteğe Bağlı	Açıklama
status	status	AN2..20	Z	"UP", "DOWN" değerlerini alabilir.

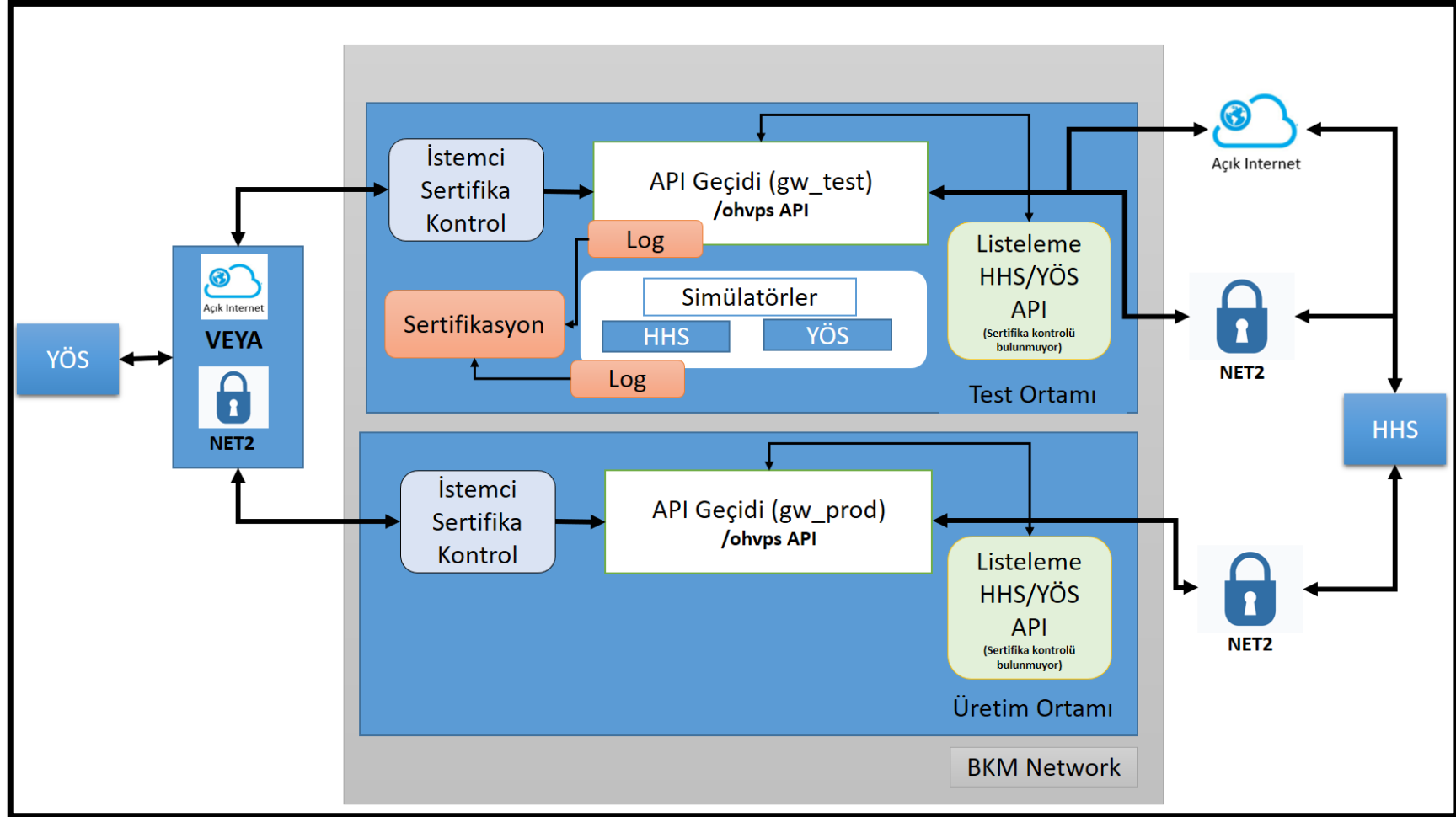
Tablo 24: YOS Bilgileri Sorgulama Yanıtı "Yos" nesnesi

Alan Adı	Parametre Adı	Format	Zorunlu / Koşullu / İsteğe bağlı	Açıklama
Yös Kodu	kod	AN4	Z	YÖS kod bilgisi
Yös Unvanı	unv	AN3..140	Z	YÖS unvan bilgisi
YÖS Markası	marka	AN1..140	Z	ÖHK'nın kolaylıkla algılayabileceği kısa unvan bilgisi. YÖS tarafından belirlenecektir.
YÖS rolleri	roller	Array[AN4]	Z	YÖS'un rollerini belirten değer. Örnek: ["obhs", "hbhs"] obhs - Ödeme Bilgisi Hizmet Sağlayıcı Rolü hbhs - Hesap Bilgisi Hizmet Sağlayıcı Rolü
Adresler	adresler	Kompleks:Adres[Array] [1..N]	Z	
> Yetkilendirme Yöntemi	yetYntm	AN1	Z	TR.OHVPS.DataCode.GkdTur sıralı veri türü değerlerinden birini alır. Adres detaylarının hangi GKD türüne ait olduğunu belirtir.
>Adres Detayları	adresDetaylari	Kompleks: AdresDetayi[Array] [1..N]	Z	
>>Temel Adres	tmlAdr	AN1..1024	Z	yetYntm değeri "Y" olarak iletildiğinde Yönlendirmeli GKD sürecinde HHS'nin YOS'e autorizasyon kodunu hangi url e göndereceği bilgisini tutar. yetYntm değeri "A" olarak iletildiğinde Ayrık GKD sürecinde HHS'nin YOS'e autorizasyon kodunu hangi url e göndereceği bilgisini tutar. Riza isteklerinde bu değer ile uyumluluğu kontrol edilmelidir.

				Örnek: https://example.com https://example2.com/path deepLink://example/test deepLink://example2/test
>>Açıklama	aciklama	AN1..1024	i	YÖS'ün gönderdiği adrese yönelik vermek istediği açıklama Örnek: WEB bireysel WEB kurumsal APP
Açık anahtar	acikAnahtar	AN1..1024	Z	YÖS'ün mesaj imzalama için paylaştığı açık anahtar
Logo Bilgileri	logoBilgileri	Kompleks: LogoBilgisi[Array] [1..N]	Z	YOS'e ait logo bilgileri. Logotur = Original formatındaki logonun minimumda gönderimi zorunludur.
>logoTur	logoTur	AN3..50	Z	Logonun türünü belirler. TR.OHVPS.DataCode.LogoTur alabileceği değerler ORIGINAL WHITE_OVERLAY BLACK_OVERLAY GRAY_OVERLAY
> logoAdr	logoAdr	AN1..255	Z	HHS tarafında tutulan ve YÖS'lerle paylaşılacak olan url adres bilgisidir. Örnek: https://via.placeholder.com/150?text=0001

15. EK-8: HHS/YÖS API Mimarisi

HHS/YÖS API Uygulama Mimarisinde Test ve Üretim ortamlarında aşağıdaki alanda yer almaktadır.



Şekil 15: HHS/YÖS API Mimarisi