



ÜPAK-SPAK SERVİSLERİ - REST API TEKNİK KILAVUZ

İÇERİK

1. BELGE TARİHÇESİ	4
2. GENEL AÇIKLAMALAR.....	5
3. GÜVENLİK.....	6
3.1 SERTİFİKA BİLGİSİ	7
3.2 TOKEN.....	8
3.2.1 Açıklama	8
3.2.2 Request Parametreleri	9
3.2.3 Örnek Test Data Bilgileri	9
3.2.4 Request Örneği	10
3.2.5 Response Parametreleri	10
3.2.6 Response Örneği.....	10
3.2.7 İş Hata Kodları.....	11
3.2.8 Yetki Alınacak Mesaj Fonksiyonları	11
3.2.9 Servis Çalışma Saatleri	12
4. SERVİS ÇAĞRIM YAPISI	13
5. ÜPAK – SPAK SERVİSLERİ	14
5.1 SPOT Piyasa Blokaj Koyma (NewSptBlockage) Servisi.....	14
5.1.1 Açıklama	14
5.1.2 Request Parametreleri	14
5.1.3 Örnek Test Data Bilgileri	15
5.1.4 Request Örneği	15
5.1.5 Response Parametreleri	16
5.1.6 Response Örneği.....	16
5.1.7 İş Hata Kodları.....	17
5.1.8 Yetki Alınacak Mesaj Fonksiyonları	17
5.1.9 Servis Çalışma Saatleri	17
5.2 SPOT Piyasa Blokaj Kaldırma (CancelSptBlockage) Servisi	18
5.2.1 Açıklama	18

5.2.2	Request Parametreleri	18
5.2.3	Örnek Test Data Bilgileri	19
5.2.4	Request Örneği	19
5.2.5	Response Parametreleri	19
5.2.6	Response Örneği.....	20
5.2.7	İş Hata Kodları.....	20
5.2.8	Yetki Alınacak Mesaj Fonksiyonları	21
5.2.9	Servis Çalışma Saatleri	21
5.3	Satış Kısıt Koyma (salesRestriction) Servisi.....	22
5.3.1	Açıklama	22
5.3.2	Request Parametreleri	22
5.3.3	Örnek Test Data Bilgileri	23
5.3.4	Request Örneği	24
5.3.5	Response Parametreleri	24
5.3.6	Response Örneği.....	25
5.3.7	İş Hata Kodları.....	25
5.3.8	Yetki Alınacak Mesaj Fonksiyonları	27
5.3.9	Servis Çalışma Saatleri	27
6.	GENEL HATA KOD VE AÇIKLAMALARI	28
7.	SERVİS ÇALIŞMA SAATLERİ	29
8.	SERVİS ÇAĞRIM ÖRNEKLERİ.....	30
8.1	TOKEN SERVİS ÖRNEKLERİ	30
8.2	API SERVİS ÖRNEKLERİ	32

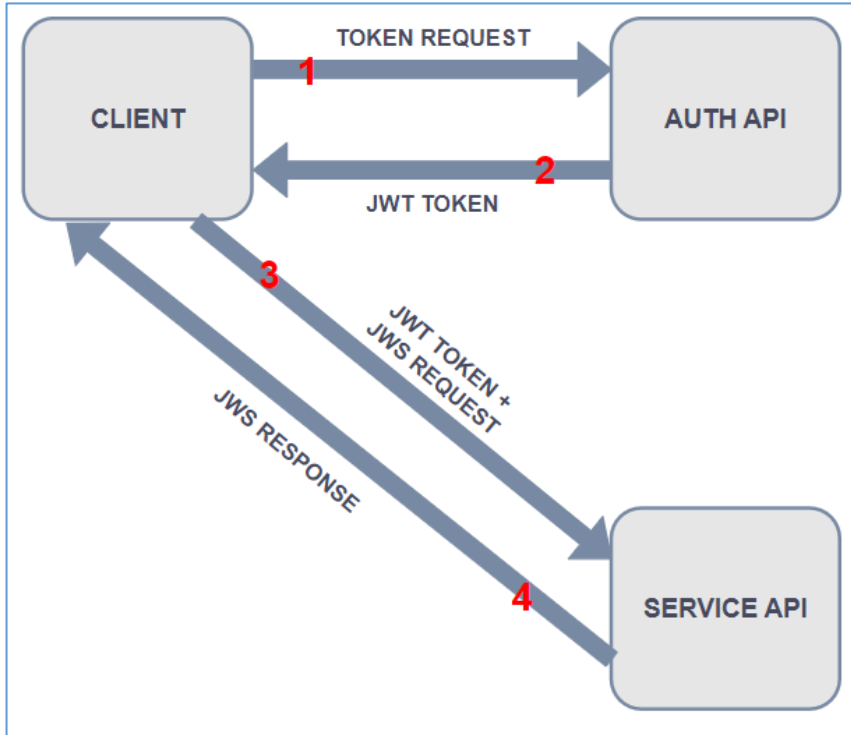
1. BELGE TARİHÇESİ

Tarih	Sürüm	Hazırlayan	Konu
30.10.2023	1.0	MKK	İlk doküman.
09.02.2024	1.1	MKK	cancelSptBlockage servisine memberCode alanı eklenmiştir. Servislerin “Yetki alınacak mesaj fonksiyonları” alanı düzenlenmiştir. Servis adres ve ip adres bilgileri detaylandırılmıştır. Takastest3 ortam linkleri eklenmiştir.
11.03.2024	1.2	MKK	Servislerin Açıklama alanları düzenlenmiştir.
09.05.2024	1.3	MKK	UPAK ifadeleri ÜPAK olarak güncellenmiştir.

2. GENEL AÇIKLAMALAR

Bu doküman, Online Entegrasyon kanalı üzerinden MKS ile iletişimi sağlayan servislerin yapısı ve entegrasyon noktaları hakkında bilgiler içermektedir.

Dokümanda MKS uygulaması üzerinden yapılabilen işlemlerin REST servis çağrılarla yapılabilmesini sağlamak için servisler hakkında genel bilgi, request-response parametreleri, servis çağrımında kullanılacak test dataları ve dikkat edilmesi gereken hususlar hakkında bilgiler yer almaktadır.



İş ve iş akışı ile ilgili sorularınızı [eko @ mkk.com.tr] adresine, teknik destek için ise [ugd_me @ mkk.com.tr] adresine e-mail göndererek iletebilirsiniz.

3. GÜVENLİK

MKS (Merkezi Kaydi Sistem) sisteminde online entegrasyon kanalı aracılığıyla sunulan ilgili servisler güvenli iletişim ağı altyapısı kullanılarak TLS üzerinden hizmet vermektedir.

İstemci ile MKS arasında web servisler üzerinden sağlanan entegrasyonda mesajlaşmanın güvenilir bir şekilde yapılabilmesi için, gönderilen REST mesajlarının Payload kısmı dijital imza standardında güvenlik imza algoritma seviyesi RSA SHA-256 veya üstü uygun bir imza algoritmasıyla dijital imzalanarak gönderilmesi istenmektedir. Benzer şekilde MKK'nın ürettiği web servis cevabı da imzalı olarak dönmektedir. Mesaj imzalamasının kullanıcı bazında değil sistem bazında web servislere istekte bulunan sadece gelen kurumun Authentication'ı için kullanılması gerekmektedir.

Authentication işlemi sırasında ayrıca JWT token güvenlik servisinden yararlanılır. MKS sistemine yapılan her bir mesaj isteği beraberinde doğrulanmış bir JWT token bilgisine ihtiyaç duymaktadır. **Alınacak token'ın geçerlilik süresi 60 dakikadır.**

Servislere iletilen mesajlarda token ve imza doğrulaması yapılmadan işlemler gerçekleştirilmez. Üretim ortamına geçilirken üyelerin kendi PKI anahtarlarını oluşturmaları ve Nesne imzalaması sertifikası temin etmeleri gerekmektedir. Sertifika olarak Code Sign sertifika veya Self Signed sertifika kullanılabilir.

Ayrıca test ve üretim ortamlarına ait geliş ve gidişte kullanılacak ip adresleri aşağıdaki adımlar takip edilerek MKK'ya bildirilmelidir.

Erişim için; IP bildirimi MKS **prod** uygulamasında bulunan **TU14 Üye Bilgi Tanımlama** ekranından üyenin kendisi tarafından yapılmalıdır. Bildirilen IP için MKK tarafından mesai saatleri dışında iznin aktif edilmesinin ardından üye tarafından erişim denenmelidir.

IP bilgisi iletimi sırasında **bağlantı türü** olarak;

- Test ortam için: "Senkron Online Entegrasyon Test",
- Prod ortam için "Senkron Online Entegrasyon" bilgisi seçilmelidir.

Aşağıdaki adreslerin ip'leri internete açık olup, direk erişim sağlanabilir.

etpturibtest.mkk.com.tr

apitestint.mkk.com.tr

Not1: Borsa hattından gelişlerde **host** dosyanıza aşağıdaki tanımın da eklenmesi gerekmektedir.

10.74.0.94 apitest.mkk.com.tr

Not2: https olan tüm adresler için port bilgisi 443'dür.

3.1 SERTİFİKA BİLGİSİ

MKS Online entegrasyon servislerinde Code Sign sertifikasının yanı sıra, aşağıda standartları belirlenen Self Signed sertifikası da kullanılabilir.

Self-Signed Sertifika Üretim Standartları:

- Public key: 4096 bit
- Signature algorithm: sha256withRSA
- *CN*: Kurumun unvanı
- *O*: Kurumun MKK Üye Kodu (Zorunlu Değil)
- *C*: Ülke bilgisi
- *ST*: Şehir bilgisi (Zorunlu değil)
- *L*: İlçe/Semt (Zorunlu değil)
- Asgari 1 yıl – Azami 2 yıl termin süresi

Örnek kullanım:

CN: Merkezi Kayıt Kuruluşu A.Ş.
O: MKK
C: TR
ST: İstanbul
L: Sarıyer

MKS Online Entegrasyon sertifika ekleme/güncellenme yapılmak istendiğinde MKS uygulaması TU14 Üye Bilgi Tanımlama ekranında “Teknik Yetkili” olarak tanımlı kişi tarafından e-posta ile

[üyelik @ mkk.com.tr] adresine “.cer” ya da “.pem” uzantılı gönderilmesi gerekmektedir.

Bu sertifika MKK ‘ya ulaştırılmalı ve MKS’ye kayıt ettirilmelidir. İlgili sertifika için sistem kullanıcısı MKK tarafından yaratılacaktır. Sistem kullanıcısına üretim ortamında ilgili mesajlar için yetki verilmesi üyenin ana yetkilisi tarafından yapılacaktır. Üretim ortamında PKI anahtarlarının, sunucuların güvenliğinin sağlanması, üyelerin kendi sorumluluğundadır.

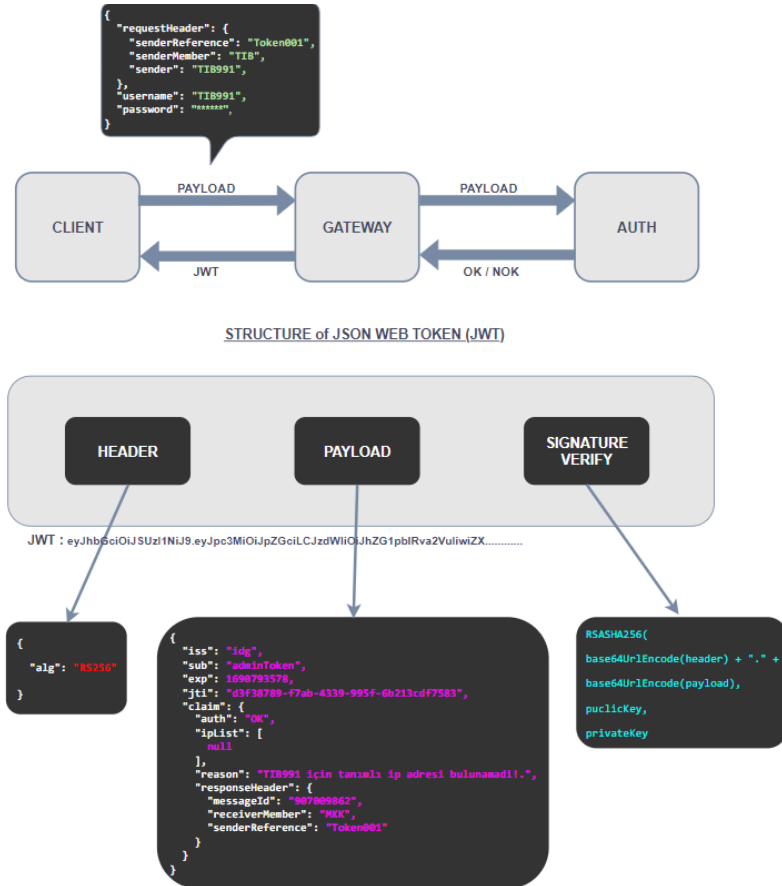
Konu hakkında ki soru ve sorunlarınızı <https://www.mkk.com.tr/iletisim-formu>’nu kullanarak iletebilirsiniz.

3.2 TOKEN

URL	/v1/auth
Method	POST
Version	1.0
Host test - MKS Beta	https://apitest.mkk.com.tr → Borsa hattı https://apitestint.mkk.com.tr → İnternet hattı
Host test - MKS test3	https://etpturibtest.mkk.com.tr → İnternet hattı

3.2.1 Açıklama

MKS servislerine yapılan her bir mesaj isteği beraberinde doğrulanmış bir JWT token bilgisine ihtiyaç duymaktadır. Token bilgisinin alınması için kullanılan web servistir.



3.2.2 Request Parametreleri

Alan İsmi	Tipi	Açıklama	Zorunlu/ Opsiyonel	Biçim/ Uzunluk
{ } requestHeader				
senderReference	String	Mesajı gönderen üyenin mesaja verdiği unique referans. MKK'dan dönen cevap içerisinde messageld bilgisi olmadığı durumlarda eski senderReference bilgisi ile yeni mesaj gönderilebilir, diğer tüm durumlarda iletilen mesaj isteklerinde senderReference bilgisi üye bazında benzersiz değer içermelidir.	Zorunlu	\S+ 1-255
senderMember	String	Mesajı gönderen üyenin MKS üye kodu	Zorunlu	[A-Z0-9] 3-8
sender	String	Mesajı gönderen üyenin MKS'de tanımlı Online Entegrasyon kullanıcı kodu	Zorunlu	[A-Z0-9] 3-10
username	String	Mesajı gönderen üyenin MKS'de tanımlı Online Entegrasyon kullanıcı kodu	Zorunlu	[A-Z0-9] 3-10
password	String	MKS'de tanımlı Online Entegrasyon kullanıcı şifresidir. Şifre her kullanıcı için değişmektedir. Şifrenizi MKS uygulamasında YT25 ekranından oluşturmanız gerekmektedir (YT25 ekranını görüntülemek için dokümanda bulunan "Yetki Alınacak Mesaj Fonksiyonları" bölümündeki mesaj fonksiyonlarına yetki alınması gerekmektedir). Not: Oluşturulan şifrenin geçerlilik süresi 90 gün olup, her 90 günde bir şifrenin üye tarafından yenilenmesi gerekmektedir. (İşlemi MKS ana yetkilinize yaptırmalısınız.)	Zorunlu	Şifre 6-10 karakter uzunlukta, sayı, harf ve simge içermelidir.

3.2.3 Örnek Test Data Bilgileri

senderReference	GK20230601Token001
senderMember	TIB
sender	TIB991
username	TIB991
password	*****

3.2.7 İş Hata Kodları

Hata Kodu	Açıklama
0000	BAŞARILI
MY199	Online servisi çalıştırmak için uygun kullanıcı (99x kodlu kullanıcı) bilgisi giriniz.
MY04	Mesajı gönderen kullanıcının, mesaj bazında yetkisi olmalıdır.
MF04	Mesajı Gönderen Referansı Üye bazında -unique- olmalıdır.
U120	Gönderen kullanıcı sistemde tanımlı olmalıdır.
YT011	Kullanıcı durumu aktif olmalıdır

3.2.8 Yetki Alınacak Mesaj Fonksiyonları

Online Entegrasyon Kullanıcısına (99x kodlu kullanıcı) yetki verilmesi gereken mesaj fonksiyonları:

Mesaj Fonksiyonu	Mesaj Fonksiyonu Açıklaması	Sender	SenderMember	Mesaj Tipi	Mesaj Tipi Açıklaması
ONLINE_AUTHENTICATE_USER	Online Entegrasyon Kullanıcı Doğrulama	sender	senderMember	YT	Yetki İşlemleri

Production ve test ortamı için entegre etmek istediğiniz servis için, yukarıda iletilen bölümünde yer alan fonksiyonlara online kullanıcı kodunuz için yetki alınması gerekmektedir.

İlgili yetki(ler), ihraççı kurum/Yatırım Kuruluşu MKS ana yetkilisi tarafından uygulama kullanılarak “YT14 Yetki Atama/Geri Alma” ekranından tanımlanmalıdır.

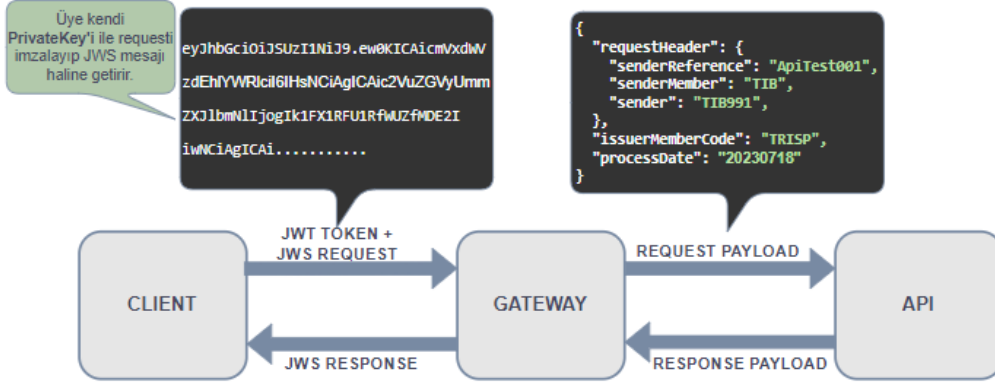
- 99x’li online kullanıcı kodunuza şifre oluşturmak için MKS uygulamasında bulunan YT25 ekranı kullanılmalıdır. Bu ekrandan şifre oluşturma/değiştirme işlemini; her üyenin firmasında bulunan MKS ana yetkilisi yapmalıdır.
MKS uygulamasında bulunan “**YT25 Online Entegrasyon Kullanıcı Şifre Değiştirme Ekranı**” görüntülemek için MKS ana yetkilisinin alması gereken mesaj fonksiyonları:

Mesaj Fonksiyonu	Mesaj Fonksiyonu Açıklaması	Mesaj Tipi	Mesaj Tipi Açıklaması
OE_CHANGE_PASSWORD	Online Entegrasyon Şifre Değişimi	YT	Yetki İşlemleri
PG_OE_CHANGE_PASSWORD	OE Şifre Değiştirme Sayfası İzleme	PG	Menu Sayfası İzleme

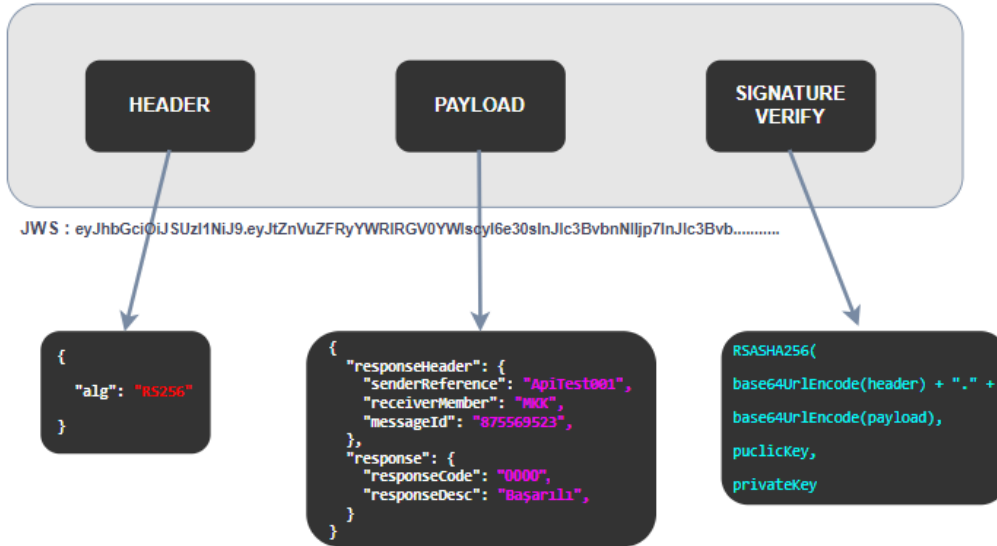
3.2.9 Servis Çalışma Saatleri

Grup 1 çalışma saatleri uygulanır.

4. SERVİS ÇAĞRIM YAPISI



STRUCTURE of JSON WEB SIGNATURE (RESPONSE JWS)



Not: Servis çağrımının örnekleri dokümanın sonunda “Servis Çağrım Örnekleri” başlığı altında verilmiştir.

5. ÜPAK – SPAK SERVİSLERİ

5.1 SPOT Piyasa Blokaj Koyma (NewSptBlockage) Servisi

URL	/v1/ttd/ak/newSptBlockage
Method	POST
Version	1.0
Host test - MKS Beta	https://apitest.mkk.com.tr → Borsa hattı https://apitestint.mkk.com.tr → İnternet hattı
Host test - MKS test3	https://etpturibtest.mkk.com.tr → İnternet hattı

5.1.1 Açıklama

TURİB teknolojik dönüşüm projesi kapsamında Ürün Piyasası Aracı Kurumu(ÜPAK) ve ELÜS saklayan Yatırım Kuruluşları (Sermaye Piyasası Aracı Kurumu-SPAK) tarafından MKK'ya iletilecek olan "ELÜS Bloke koyma/spot piyasa" bilgilerinin bildirimi için kullanılır.

5.1.2 Request Parametreleri

Alan İsmi	Tipi	Açıklama	Zorunlu/ Opsiyonel	Biçim/ Uzunluk
{ } requestHeader				
senderReference	String	Mesajı gönderen üyenin mesaja verdiği unique referans. MKK'dan dönen cevap içerisinde messageId bilgisi olmadığı durumlarda eski senderReference bilgisi ile yeni mesaj gönderilebilir, diğer tüm durumlarda iletilen mesaj isteklerinde senderReference bilgisi üye bazında benzersiz değer içermelidir.	Zorunlu	\\S+ 1-255
senderMember	String	Mesajı gönderen üyenin MKS üye kodu	Zorunlu	[A-Z0-9] 3-8
sender	String	Mesajı gönderen	Zorunlu	[A-Z0-9]

		üyenin MKS'de tanımlı Online Entegrasyon kullanıcı kodu		3-10
{ } sptBlockageInfo				
memberCode	String	Aracı Kurum Üye Kodu, blokaj koyulacak hesap numarasının bağlı olduğu üye kodu.	Zorunlu	[A-Z0-9]{3,8}
accountNo	String	Aracı Kurum Hesap No	Zorunlu	[A-Z0-9]{1,15}
isin	String	ISIN	Zorunlu	[A-Z0-9]{12}
amount	Number	Adet	Zorunlu	0 - 10000000000000000000
addDefcode	String	Ek Tanım	Zorunlu	[A-Z0-9]{0,9}
orderId	String	Sıra Numarası: unique bir id gönderilmelidir.	Zorunlu	[0-9]{1,50}

5.1.3 Örnek Test Data Bilgileri

senderReference	MKKTEST1000
senderMember	UPK
sender	UPK991
memberCode	VKF
accountNo	465572
isin	TRXASLI41617
amount	1
addDefcode	A
orderId	625394

5.1.4 Request Örneği

```
{
  "requestHeader": {
    "senderReference": "MKKTEST1000",
    "senderMember": "UPK",
    "sender": "UPK991"
  },
  "sptBlockageInfo": {
    "memberCode": "VKF",
    "accountNo": "465572",
    "isin": "TRXASLI41617",
    "amount": 1,
    "addDefcode": "A",
    "orderId": "625394"
  }
}
```

}

5.1.5 Response Parametreleri

Alan İsmi	Tipi	Açıklama	Zorunlu/ Opsiyonel	Biçim/ Uzunluk
{ } responseHeader				
senderReference	String	İstek mesajını gönderen üyenin kendisinin belirleyip mesaja verdiği unique referans	Zorunlu	1-255
receiverMember	String	Alıcı Üye, mesajı alan üyenin kodu	Zorunlu	[A-Z0-9] 3-8
messageId	String	İletilen istek mesajı için MKS sisteminde üretilen unique mesaj numarası Not: MKS sistemine gelmeden mesaj hata almış ise bu alanda bilgi dönülmeyecektir.	<i>Opsiyonel</i>	[0-9]{1,22}
mkkSenderReference	String	MKS sisteminde asenkron olarak cevaplanan mesajlar için üretilen unique mesaj referansı. Senkron olarak dönülen mesajlarda bu bilgi yer almayacaktır.	<i>Opsiyonel</i>	[0-9]{1,22}
responseCode	String	MKS'ye iletilen mesajın Başarılı veya Başarısız olarak sonuçlanmasına göre verilecek dönüş kodu. Max 5 hane olacak şekilde cevabın durumunu tanımlayan hata kodudur.	Zorunlu	[A-Z0-9] 3-5
responseDesc	String	MKS'ye iletilen mesajın başarılı/başarısız olarak sonuçlanmasına göre verilecek hata kodunun açıklamasıdır. Başarılı mesajlarda herhangi bir bilgi içermeyebilir.	<i>Opsiyonel</i>	0-255

5.1.6 Response Örneği

```
{
  "responseCode": "0000",
  "responseDesc": "Başarılı",
  "responseHeader": {
    "messageId": "960691436",
    "receiverMember": "UPK",
    "senderReference": "MKKTEST1000"
  }
}
```

5.1.7 İş Hata Kodları

Hata Kodu	Açıklama
0000	BAŞARILI
MY199	Online servisi çalıştırmak için uygun kullanıcı (99x kodlu kullanıcı) bilgisi giriniz.
MY04	Mesajı gönderen kullanıcının, mesaj bazında yetkisi olmalıdır.
MF04	Mesajı Gönderen Referansı Üye bazında -unique- olmalıdır.
M031	Aynı emir numarasına ait sistemde kayıt olmamalıdır.
US154	Ek tanım bilgisi 'A' olmalıdır.
US152	İşlem yapılan üyenin Elüs Saklama Yetkisi olmalıdır.
E905	Talimat adeti sıfırdan küçük olamaz.
B001	Bakiye Anlık Gerçekleştirme için yetersiz, talimat iptal edildi

5.1.8 Yetki Alınacak Mesaj Fonksiyonları

Online Entegrasyon Kullanıcısına (99x kodlu kullanıcı) yetki verilmesi gereken mesaj fonksiyonları:

Mesaj Fonksiyonu	Mesaj Fonksiyonu Açıklaması	Sender	SenderMember	Mesaj Tipi	Mesaj Tipi Açıklaması
EC_NEW_SPT_BLOCK AGE	ELÜS Spot Blokaja Alma	sender	senderMember	TI	TURIB Entegrasyon
		sender	memberCode		

Production ve test ortamı için entegre etmek istediğiniz servis için, yukarıda iletilen bölümde yer alan fonksiyonlara online kullanıcı kodunuz için yetki alınması gerekmektedir.

İlgili yetki(ler), MKS ana yetkilisi tarafından uygulama kullanılarak “YT14 Yetki Atama/Geri Alma” ekranından tanımlanmalıdır.

5.1.9 Servis Çalışma Saatleri

Grup 2 çalışma saatleri uygulanır.

5.2 SPOT Piyasa Blokaj Kaldırma (CancelSptBlockage) Servisi

URL	/v1/ttd/ak/cancelSptBlockage
Method	POST
Version	1.0
Host test - MKS Beta	https://apitest.mkk.com.tr → Borsa hattı https://apitestint.mkk.com.tr → İnternet hattı
Host test - MKS test3	https://etpturibtest.mkk.com.tr → İnternet hattı

5.2.1 Açıklama

TURİB teknolojik dönüşüm projesi kapsamında Ürün Piyasası Aracı Kurumu(ÜPAK) ve ELÜS saklayan Yatırım Kuruluşları (Sermaye Piyasası Aracı Kurumu-SPAK) tarafından MKK'ya iletilecek olan "ELÜS Blokaj Çözme /spot piyasa" bilgilerinin bildirimi için kullanılır.

5.2.2 Request Parametreleri

Alan İsmi	Tipi	Açıklama	Zorunlu/ Opsiyonel	Biçim/ Uzunluk
{ } requestHeader				
senderReference	String	Mesajı gönderen üyenin mesaja verdiği unique referans. MKK'dan dönen cevap içerisinde messageld bilgisi olmadığı durumlarda eski senderReference bilgisi ile yeni mesaj gönderilebilir, diğer tüm durumlarda iletilen mesaj isteklerinde senderReference bilgisi üye bazında benzersiz değer içermelidir.	Zorunlu	\S+ 1-255
senderMember	String	Mesajı gönderen üyenin MKS üye kodu	Zorunlu	[A-Z0-9] 3-8
sender	String	Mesajı gönderen üyenin MKS'de tanımlı Online Entegrasyon kullanıcı kodu	Zorunlu	[A-Z0-9] 3-10

{ } cancelBlockageInfo				
orderId	String	Daha önce blokaj konmuş işlemin orderId bilgisi	Zorunlu	[0-9]{1,50}
cancelOrderId	String	İptal sıra id, unique değer gönderilmelidir.	Zorunlu	[0-9]{1,50}
memberCode	String	Aracı Kurum Üye Kodu, blokaj kaldırılacak hesap numarasının bağlı olduğu üye kodu.	Zorunlu	[A-Z0-9]{3,8}
amount	Number	Adet	Zorunlu	0 - 100000000000000000 0

5.2.3 Örnek Test Data Bilgileri

senderReference	MKKTEST1001
senderMember	UPK
sender	UPK991
orderId	625394
cancelOrderId	625395
memberCode	VKF
amount	1

5.2.4 Request Örneği

```
{
  "requestHeader": {
    "senderReference": "MKKTEST1001",
    "senderMember": "UPK",
    "sender": "UPK991"
  },
  "cancelBlockageInfo": {
    "orderId": "625394",
    "cancelOrderId": "625395",
    "memberCode": "VKF",
    "amount": 1
  }
}
```

5.2.5 Response Parametreleri

Alan İsmi	Tipi	Açıklama	Zorunlu/ Opsiyonel	Biçim/ Uzunluk
-----------	------	----------	-----------------------	-------------------

{ } responseHeader				
senderReference	String	İstek mesajını gönderen üyenin kendisinin belirleyip mesaja verdiği unique referans	Zorunlu	1-255
receiverMember	String	Alıcı Üye, mesajı alan üyenin kodu	Zorunlu	[A-Z0-9] 3-8
messageId	String	İletilen istek mesajı için MKS sisteminde üretilen unique mesaj numarası Not: MKS sistemine gelmeden mesaj hata almış ise bu alanda bilgi dönülmeyecektir.	<i>Opsiyonel</i>	[0-9]{1,22}
mkkSenderReference	String	MKS sisteminde asenkron olarak cevaplanan mesajlar için üretilen unique mesaj referansı. Senkron olarak dönülen mesajlarda bu bilgi yer almayacaktır.	<i>Opsiyonel</i>	[0-9]{1,22}
responseCode	String	MKS'ye iletilen mesajın Başarılı veya Başarısız olarak sonuçlanmasına göre verilecek dönüş kodu. Max 5 hane olacak şekilde cevabın durumunu tanımlayan hata kodudur.	Zorunlu	[A-Z0-9] 3-5
responseDesc	String	MKS'ye iletilen mesajın başarılı/başarısız olarak sonuçlanmasına göre verilecek hata kodunun açıklamasıdır. Başarılı mesajlarda herhangi bir bilgi içermeyebilir.	<i>Opsiyonel</i>	0-255

5.2.6 Response Örneği

```
{
  "responseHeader": {
    "messageId": "930084523",
    "receiverMember": "UPK",
    "senderReference": "MKKTEST1001"
  },
  "responseCode": "0000",
  "responseDesc": "Başarılı"
}
```

5.2.7 İş Hata Kodları

Hata Kodu	Açıklama
0000	BAŞARILI
MY199	Online servisi çalıştırmak için uygun kullanıcı (99x kodlu kullanıcı) bilgisi giriniz.

MY04	Mesajı gönderen kullanıcının, mesaj bazında yetkisi olmalıdır.
MF04	Mesajı Gönderen Referansı Üye bazında -unique- olmalıdır.
M031	Aynı emir numarasına ait sistemde kayıt olmamalıdır.
US91	İptal edilmek istenen işlem bulunamadı.
US92	İptal edilmek istenen tutar blokaj tutarından büyük olamaz.
US154	Ek tanım bilgisi 'A' olmalıdır.
E905	Virmanlanacak Adet Sıfırdan Büyük Olmalıdır

5.2.8 Yetki Alınacak Mesaj Fonksiyonları

Online Entegrasyon Kullanıcısına (99x kodlu kullanıcı) yetki verilmesi gereken mesaj fonksiyonları:

Mesaj Fonksiyonu	Mesaj Fonksiyonu Açıklaması	Sender	SenderMember	Mesaj Tipi	Mesaj Tipi Açıklaması
EC_NEW_SPT_CANCE L_BLOCKAGE	ELÜS Spot Blokaj İptali	sender	senderMember	TI	TURIB Entegrasyon
		sender	memberCode		

Production ve test ortamı için entegre etmek istediğiniz servis için, yukarıda iletilen bölümde yer alan fonksiyonlara online kullanıcı kodunuz için yetki alınması gerekmektedir.

İlgili yetki(ler), MKS ana yetkilisi tarafından uygulama kullanılarak “YT14 Yetki Atama/Geri Alma” ekranından tanımlanmalıdır.

5.2.9 Servis Çalışma Saatleri

Grup 2 çalışma saatleri uygulanır.

5.3 Satış Kısıt Koyma (salesRestriction) Servisi

URL	/v1/ttd/ak/salesRestriction
Method	POST
Version	1.0
Host test - MKS Beta	https://apitest.mkk.com.tr → Borsa hattı https://apitestint.mkk.com.tr → İnternet hattı
Host test - MKS test3	https://etpturibtest.mkk.com.tr → İnternet hattı

5.3.1 Açıklama

TURİB teknolojik dönüşüm projesi kapsamında Ürün Piyasası Aracı Kurumu(ÜPAK) ve ELÜS saklayan Yatırım Kuruluşları (Sermaye Piyasası Aracı Kurumu-SPAK) tarafından MKK'ya iletilecek olan "ELÜS Satış Kısıt" bilgilerinin bildirimi için kullanılır.

5.3.2 Request Parametreleri

Alan İsmi	Tipi	Açıklama	Zorunlu/ Opsiyonel	Biçim/ Uzunluk
{ } requestHeader				
senderReference	String	Mesajı gönderen üyenin mesaja verdiği unique referans. MKK'dan dönen cevap içerisinde messageld bilgisi olmadığı durumlarda eski senderReference bilgisi ile yeni mesaj gönderilebilir, diğer tüm durumlarda iletilen mesaj isteklerinde senderReference bilgisi üye bazında benzersiz değer içermelidir.	Zorunlu	\S+ 1-255
senderMember	String	Mesajı gönderen üyenin MKS üye kodu	Zorunlu	[A-Z0-9] 3-8
sender	String	Mesajı gönderen üyenin MKS'de tanımlı Online Entegrasyon kullanıcı kodu	Zorunlu	[A-Z0-9] 3-10

{ } salesRestrictionInfoList				
{ } salesRestrictionInfo				
orderId	String	Bu id loglama amacıyla kullanılmaktadır. Rastgele bir değer gönderilebilir.	Zorunlu	[0-9]{1,50}
isin	String	ISIN	Zorunlu	[A-Z0-9]{12}
addDefCode	String	Bakiyenin bulunduğu kaynak ek tanım bilgisi	Zorunlu	[a-zA-Z0-9]{1,9}
memberCode	String	Aracı Kurum Üye Kodu, kısıt koyulacak hesap numarasının bağlı olduğu üye kodu.	Zorunlu	[A-Z0-9]{3,8}
accountNo	String	Hesap No	Zorunlu	[A-Z0-9]{1,15}
subAccCode	String	Alt Hesap	Zorunlu	[a-zA-Z]{4}
amount	Number	Adet	Zorunlu	0 - 10000000000000000 0

5.3.3 Örnek Test Data Bilgileri

senderReference	MKKTEST1002
senderMember	UPK
sender	UPK991
orderId	51536
isin	TRXASLI41617
addDefCode	A
memberCode	VKF
accountNo	465572
subAccCode	SERB
amount	1

5.3.4 Request Örneği

```
{
  "requestHeader": {
    "senderReference": "MKKTEST1002",
    "senderMember": "UPK",
    "sender": "UPK991"
  },
  "salesRestrictionInfoList": {
    "salesRestrictionInfo": [
      {
        "orderId": "51536",
        "isin": "TRXASLI41617",
        "addDefCode": "A",
        "memberCode": "VKF",
        "accountNo": "465572",
        "subAccCode": "SERB",
        "amount": 1
      }
    ]
  }
}
```

5.3.5 Response Parametreleri

Alan İsmi	Tipi	Açıklama	Zorunlu/ Opsiyonel	Biçim/ Uzunluk
{ } responseHeader				
senderReference	String	İstek mesajını gönderen üyenin kendisinin belirleyip mesaja verdiği unique referans	Zorunlu	1-255
receiverMember	String	Alıcı Üye, mesajı alan üyenin kodu	Zorunlu	[A-Z0-9] 3-8
messageId	String	İletilen istek mesajı için MKS sisteminde üretilen unique mesaj numarası Not: MKS sistemine gelmeden mesaj hata almış ise bu alanda bilgi dönlmeyecektir.	Opsiyonel	[0-9]{1,22}
mkkSenderReference	String	MKS sisteminde asenkron olarak cevaplanan mesajlar için üretilen unique mesaj referansı. Senkron olarak dönlülen mesajlarda bu bilgi yer almayacaktır.	Opsiyonel	[0-9]{1,22}
{ } response				
responseCode	String	MKS'ye iletilen mesajın Başarılı veya Başarısız olarak sonuçlanmasına göre verilecek dönlüş kodu. Max 5 hane olacak şekilde cevabın durumunu tanımlayan hata	Zorunlu	[A-Z0-9] 3-5

		kodudur.		
responseDesc	String	MKS'ye iletilen mesajın başarılı/başarısız olarak sonuçlanmasına göre verilecek hata kodunun açıklamasıdır. Başarılı mesajlarda herhangi bir bilgi içermeyebilir.	<i>Opsiyonel</i>	0-255
{ } salesRestrictionResponse				
{ } salesRestrictionResult				
responseCode	String	MKS'ye iletilen mesajın Başarılı veya Başarısız olarak sonuçlanmasına göre verilecek dönüş kodu. Max 5 hane olacak şekilde cevabın durumunu tanımlayan hata kodudur.	Zorunlu	[A-Z0-9] 3-5
responseDesc	String	MKS'ye iletilen mesajın başarılı/başarısız olarak sonuçlanmasına göre verilecek hata kodunun açıklamasıdır. Başarılı mesajlarda herhangi bir bilgi içermeyebilir.	<i>Opsiyonel</i>	0-255
orderId	String	Requestte gönderilen orderId	Zorunlu	[0-9]{1,50}

5.3.6 Response Örneği

```
{
  "response": {
    "responseCode": "0000",
    "responseDesc": "Başarılı"
  },
  "responseHeader": {
    "messageId": "960786781",
    "receiverMember": "UPK",
    "senderReference": "MKKTEST1002"
  },
  "salesRestrictionResponse": {
    "salesRestrictionResult": [
      {
        "orderId": "51536",
        "responseCode": "0000",
        "responseDesc": ""
      }
    ]
  }
}
```

5.3.7 İş Hata Kodları

Hata Kodu	Açıklama
-----------	----------

0000	BAŞARILI
MY199	Online servisi çalıştırmak için uygun kullanıcı (99x kodlu kullanıcı) bilgisi giriniz.
MY04	Mesajı gönderen kullanıcının, mesaj bazında yetkisi olmalıdır.
MF04	Mesajı Gönderen Referansı Üye bazında -unique- olmalıdır.
H001	MIC Kodu, ISIN kodu tanımlı olmalıdır
H004	Kıymet kodu ve Ek Tanım yasaklılık durumu -Normal yasaksız- olmalıdır
H014	Ek Tanım Kodu tanımlı olmalıdır
Y076	Gönderen Hesap HAVUZ hesabı olmamalıdır
Y077	Yatırımcı Hesabının AK işlem durumu -P: KAPALI- olmamalıdır
Y078	Gönderen yatırımcı hesabı kimliksiz olmamalı veya hesabın yasaklılık durumu normal işlem yapabilir olmalıdır
H064	Kıymet türü KB olmalıdır
U002	Gönderen Üyenin türü YATIRIM KURULUŞU ya da İHRAÇCI olmalıdır
U006	Gönderen üye işlem durumu "MKK da geçici İşlem Yapamaz" olmamalıdır.
U027	Üye türü İHRAÇCI olmalıdır
Y001	Gönderen Yatırımcı hesap numarası üye koduna ait olmalıdır
Y051	Gönderen Yatırımcı hesabının AK İşlem durumu A: Normal, İşlem Yapılabilir olmalıdır
Y004	Gönderen Yatırımcı hesabı hareketsiz olmamalıdır
U063	Alan Üye işlem durumu "İflas" veya "Tasfiye" olmamalıdır
U064	Gönderen Üye işlem durumu "SPK İşlem yasağı" olmamalıdır
U065	Alan Üye işlem durumu "SPK İşlem yasağı" olmamalıdır
Y182	Alan Hesap, HAVUZ hesabı olmamalıdır
Y183	Alan Yatırımcı Hesabı hareketsiz olmamalıdır
U052	Alan Üye kodu tanımlı olmalıdır.
U053	Alan Üye işlem durumu "MKK'da Geçici işlem yapamaz" olmamalıdır
U057	Gönderen Üyenin türü, Yatırım Kuruluşu, İhraççı yada Diğer olmalıdır
U058	Üyenin türü, Yatırım Kuruluşu, Takasbank yada İhraççı olmalıdır
Y179	Alan Yatırımcı hesap numarası üye koduna ait olmalıdır
Y180	Alan yatırımcı hesabı kimliksiz olmamalı veya hesabın yasaklılık durumu normal işlem yapabilir olmalıdır
U001	Gönderen Üye Kodu tanımlı olmalıdır
U062	Gönderen Üye işlem durumu "İflas" veya "Tasfiye" olmamalıdır
TM44	ALT HESAP KODU TANIMLI OLMALIDI
H103	Kıymet Durumu AKTİF olmalıdır
U101	Üyenin Tipi = Aracı Kurum, Banka veya Takasbank olmalıdır
TM014	Hesaba ait bakiye tutarı ile girilen dönüşüm tutarı eşit olmalıdır
US204	En fazla 5 ELÜS Satış Kısıtı yada ELÜS Satış Kısıtı İPTALİ iletebilir

US154	Ek tanım bilgisi 'A' olmalıdır.
US156	Gönderilen Alt Hesap için dönüşüm işlemine izin verilmemektedir.

5.3.8 Yetki Alınacak Mesaj Fonksiyonları

Online Entegrasyon Kullanıcısına (99x kodlu kullanıcı) yetki verilmesi gereken mesaj fonksiyonları:

Mesaj Fonksiyonu	Mesaj Fonksiyonu Açıklaması	Sender	SenderMember	Mesaj Tipi	Mesaj Tipi Açıklaması
EC_SALES_REST	ELÜS Satış Kısıtı Servisi	sender	senderMember	TI	TURIB Entegrasyon
		sender	memberCode		

Production ve test ortamı için entegre etmek istediğiniz servis için, yukarıda iletilen bölümde yer alan fonksiyonlara online kullanıcı kodunuz için yetki alınması gerekmektedir.

İlgili yetki(ler), MKS ana yetkilisi tarafından uygulama kullanılarak “YT14 Yetki Atama/Geri Alma” ekranından tanımlanmalıdır.

5.3.9 Servis Çalışma Saatleri

Grup 2 çalışma saatleri uygulanır.

6. GENEL HATA KOD VE AÇIKLAMALARI

Hata Kodu	Açıklama
OI000	No error.
OI001	Generic Error!
OI002	Schema Validation Error
OI003	Service unavailable.
OI004	Service unavailable.
OI005	Invalid backend:
OI006	Access denied by policy.
OI010	No certificate found for the sender member!
OI011	Unknown canonicalization algorithm for SignedInfo node set.
OI012	Signature verification failed!
OI013	No transformation algorithm set for Reference.
OI014	Unknown transformation algorithm for Reference.
OI015	Hash value does not match for reference.
OI016	Request not signed.
OI020	Service not defined.
OI021	Sender member not defined.
OI030	Service error.
OI031	Request cannot be processed due to internal error.
OI032	No route defined for the member!
OI040	Found no messages!
OI044	Message query result cannot be processed!
OI045	Service cannot be queried!

Not: MKS'den üretilen Hata Kod ve açıklamalarının tam listesi her servis başlığı altında "İş Hata Kodları" bölümünde verilmektedir.

Backend Üzerinden Verilen Sistemsel Hata Kodları

Hata Kodu	Açıklama
SP001	Eksik Parametre
XS013	Sistem hatası oluştu
SYS0	Sistem hatası oluştu

7. SERVİS ÇALIŞMA SAATLERİ

Grup Numarası	Açıklama	Çalışma Saatleri
GRUP 1	Bakiye güncellemesine neden olmayan servisler	(01:00 – 23:00) x 365 gün
GRUP 2	Bakiye güncellemesine neden olan servisler	(08:30 - 21:00) x 5 iş günü (08:30- 16:00) yarım günler
GRUP 3	Elüs servisleri	(01:00 -23:00) x 365 gün
GRUP 4	Asenkron Dönüşler	(01:00 -23:00) x 365 gün

8. SERVİS ÇAĞIRIM ÖRNEKLERİ

8.1 TOKEN SERVİS ÖRNEKLERİ

REQUEST – CURL

```
curl --location --request POST 'https://apitest.mkk.com.tr/v1/auth' \  
--header 'Content-Type: application/json' \  
--data-raw '{  
  "requestHeader": {  
    "senderReference": "MKK645879002",  
    "senderMember": "TIB",  
    "sender": "TIB991"  
  },  
  "username": "TIB991",  
  "password": "*****"  
}'
```

REQUEST – C# RestSharp

```
var client = new RestClient("https://apitest.mkk.com.tr/v1/auth");  
client.Timeout = -1;  
var request = new RestRequest(Method.POST);  
request.AddHeader("Content-Type", "application/json");  
var body = @"{  
  " + "\"\n" +  
  @"  "requestHeader": {  
  " + "\"\n" +  
  @"    "senderReference": "MKK645879002",  
  " + "\"\n" +  
  @"    "senderMember": "TIB",  
  " + "\"\n" +  
  @"    "sender": "TIB991"  
  " + "\"\n" +  
  @"  },  
  " + "\"\n" +  
  @"  "username": "TIB991",  
  " + "\"\n" +  
  @"  "password": "*****"  
  " + "\"\n" +  
  @"}";  
request.AddParameter("application/json", body, ParameterType.RequestBody);  
IRestResponse response = client.Execute(request);  
Console.WriteLine(response.Content);
```

REQUEST – Java OkHttp

```
OkHttpClient client = new OkHttpClient().newBuilder()  
    .build();  
MediaType mediaType = MediaType.parse("application/json");  
RequestBody body = RequestBody.create(mediaType, "{\r\n  \"requestHeader\": {\r\n    \"senderReference\": \"MKK645879002\", \r\n    \"senderMember\": \"TIB\", \r\n    \"sender\": \"TIB991\" \r\n  }, \r\n  \"username\": \"TIB991\", \r\n  \"password\": \"*****\" \r\n}");  
Request request = new Request.Builder()  
    .url("https://apitest.mkk.com.tr/v1/auth")  
    .method("POST", body)  
    .addHeader("Content-Type", "application/json")  
    .build();  
Response response = client.newCall(request).execute();
```



```
MediaType mediaType = MediaType.parse("text/plain");
RequestBody body = RequestBody.create(mediaType, "eyJhbGciOiJSUzI1NiJ9.ew0KICAicmVxdWVzdEhlYWRLciE1IHsNCiAgICAc2VuZGVyUmVmZXJlbmNlIjogIk1FX1RFU1RfWUZfMTxIiwNCiAgICAc2VuZGVyTWVtYmVyIjogIlRJQ1IsDQogICAgInNlbnRlcCI6ICJUSU50TEiDQogIH0SDQogICJpc3NI2XJNZWw1eXZJbD2RIjogIHRSSVNQIiwNCiAgInBib2Nlc3NEYXRlIjogIjIwMjMwNjA2IiwNCiAgIm9uU3RhdcCI6IktPIgOKfQ.D_E32KzX8BHbmr8At99znYScvfjkghg5N_LD8CAP2GE7hb4zKPH8Kko2V4551RDxFZ-4Es7-51No4i8fL-IITUCXiEnE_qYaUZcaugjuWXG6vpJa5mwLHYaVL8Vj6wrEnf9g_hOCyqIJ2Sxq3KUIj234adoFP1_bf68Esp7E9BhMSPm6gVX0-CU8tSOGwUH0YHFeg-H2JgakO9gSoS58EKgkedeIdQNpV0unsQzvm5iBztMKIO78ms6U8KGr8MpW2SYLhzvqGzg7yMsaKriuy3gBUiRW73_Oef85Yw89d2qvl7d7BxTma94MzbJkZtpJ5OZ2Z7iaUx0-RGKIKzpg");
Request request = new Request.Builder()
    .url("https://apitest.mkk.com.tr/v1/yf/getMfundTradeDetails")
    .method("POST", body)
    .addHeader("Authorization", "Bearer eyJhbGciOiJSUzI1NiJ9.eyJpc3MiOiJpZGciLCJzdWIiOiJhZGlplblKva2VuIiwiaXNhbGciOiJIcHkiOjoiOTI1YTBiZi03NDNhLTQ4ZDgtYTI1Ni02YjIxM2NkZjY3NTgiLCJjbGFpbSI6eyJhdXRoIjoIjoiT0siLCJpcExpc3QioltudWxsXSswicmVhc29uIjoiVElCOTtkxIGNdP2luIHRhbsSxbWZEsSBpcCBhZJH1c2kgYnVsdW5hbWFkaSEuICIsInJlc3BvbmlNLSGVhZGVyIjp7Im1lc3NhZ2VZJCi6IjkwODM2MTIzMCI6InJlY2VpdmVtYWVtZWVtYmVyIjoiTUtlLiwic2VuZGVyUmVmZXJlbmNlIjoiTUtlLnJlQODgyODY1In19fQ.PYS_dEO_TqWLCq3-8Vp7YBu-LJJS5OVsP3UV09N17uzH1YvTBnduwHrnZEPkUchlebjYt85XZ-bIcbjRF0ELzCF67ZFYYr59BHUC9Ck9hov_0-dF2IXgg63R48wACBDvXNBvar6FrYLnmssqc4dsMTEfGDbbKalXsglHflYkArJQ5aHNoshct2PL6EXARGAZAXA7Gb-VuxkKGXAZU9LThzWXZLS24XHLEyolsDK_tigJ9uQQDRKIZDzl7FqJoI5M601llI3Z_yJjKmEA3GI9H5jQDP4MeGrHxGCgcJorZ9gNs-29zPWboXgAzAIIC0ZCVHLFllyFgn3RMsvEGPS-ng")
    .addHeader("Sender", "TIB")
    .addHeader("Content-Type", "text/plain")
    .build();
Response response = client.newCall(request).execute();
```

REQUEST - Java Unirest

```
Unirest.setTimeouts(0, 0);
HttpResponse<String> response = Unirest.post("https://apitest.mkk.com.tr/v1/yf/getMfundTradeDe
tails")
    .header("Authorization", "Bearer eyJhbGciOiJSUzI1NiJ9.eyJpc3MiOiJpZGciLCJzdWIiOiJhZGlplbRva2
VuIiwizXhwIjoxNjkwOTg3NTAzLCJqdGkiOiIzOTI1YTBiZi03NDZhLTQ4ZDgtYyTlNi02YjIxM2NkZjY3NTgiLCJjbGFn
bSI6eyJhdXRoIjoItoS1cCJpcExpc3QiOltudWxsXSwicmVhc29uIjoIveIeICOTkxIGnDp2luIHRRhsSxbWzEsSBpcCBhZH
Jlc2kgYmVsZWd5bWFkaSEuIisInJlc3BvbmlnSGVhZGVyIjp7Im1lc3NhZ2VJZCI6IjkwODM2MTIzMCI6InJlY2VpdmVy
TWvtYmVYIjoITutLlwiic2VuzGVyUmVmZXJlbmNIjoiTUtLNjQ1ODgyODY1In19FQ.Pys_deO_TqWLCq3-8vp7zbUu-
LJS5OVSP3UV09N17uzH1YvTBnDuwhRnZEPKUCHlebjYt85Xz-bIcbjRF0ELzCF67ZFYYrS9BHU-C9Ck9hov_0-
dFIxgg63R48wACbDbvXNBvar6FrYLnmssqc4dsMTEfgDBKalXsglHflykArJQ5aHNoshct2PL6EXARGAZXA7Gb-
VuxkKGXAZU9LThzWXZLS24XHLEyolsDK_tigJ9uQQDrKIZDzl7FqJo15N601llY3z_yJkMEAS3G19H5jQDP4MeGrHxGCgc
JorZ9gNs-29zPWboXAgZp1ICIQZCVHLFllyFgn3RMsvVegPS-ng")
    .header("Sender", "TIB")
    .header("Content-Type", "text/plain")
    .body("eyJhbGciOiJSUzI1NiJ9.ew0KAICAicmVmdWVzdEhlYWRLciI6IHsNCiAgICAic2VuZGVyUmVmZXJlbmNIjog
Ik1FXIRFU1RfWUZFMtIXIiwNCiAgICAic2VuZGVyTWvtYmVYIjoIIJRJIiIsDQogICAgInNlbmRlcii6ICJUSUI5OTEidQ
ogIH0sDQogICJpc3N1ZXJNZWl1ZXJBdb2RlIjogIlRSSVNQIiwNCiAgInByb2Nlc3NEYXRlIjogIjIwMjMwMDA1IiwNCiAg
Im9wU3RhdcCI6IktPigOkfQ.D_E32KzX8BBhm8At99znYScvfjkgbg5N_LD8CAP2GE7hb4gKPH8Kko2V455IRDxFZ-
4Es7-5ln0ia4ifL-
JITUCXiEnJe qYaUZcaugjuWGx6vpJa5mwLHYaVL8Vj6wREnf9g_hOCyqIJ2sXq3KUIj234adoFP1_bF68Esp7E9BhMSPm
6gVX0-CU8tSOGwUH0YHFey-
H2JgakO9gSoS58EKgkedeIdQNpV0unsQzvms5iBztMKIO78mS6U8KGr8Mpww2SYLhzvqGzg7yMsakriuy3gBUirWe73_Oef8
5yw89d2qvl7d7BXTma94MzBjKztpJ5OZ2Z7iaUx0-RGKIkp")
    .asString();
```

REQUEST - Python

```
import requests
url = "https://apitest.mkk.com.tr/v1/yf/getMfundTradeDetails"
payload = "eyJhbGciOiJSUzI1NiJ9.ew0KICAicmVxdWVzdEhlyWYWRlcii6IHNsCiAgICAic2VuZGVyUmVmZXJlbnNlIjogIk1FX1RFU1RfWVZFMTRiIiwNCiAgICAic2VuZGVyTWVtYmYyIjogImlRQjQ1sDQogICAgInNlbmRlcii6ICJUSU15OTEiDQogIHR0sDQogICJpc3N1ZXJNZW1iZXJDb2RlIjogImlRSSVNQIiwNCiAgInByb2Nlc3NEYXRlIjogIjIwMjMwNjA2IiwNCiAgIm9wU3RhdiCI6IktPIG0KfQ.D_E32KzX8BHbmr8At99znYScvfjkgbg5N_LD8CAP2GE7hb4gKPH8Kko2V4551RDxFZ-4Es7-5lN0i48fL-
```

