



**BORSA
İSTANBUL**

BISTECH PTRM API
T e k n i k B i l g i D o k ü m a n ı

Versiyon:1.1

Eylül 2022

1. Genel Bilgiler

1.1 Kapsam

BISTECH sistemine girilen emirler ve gerçekleştirilen işlemlerden dolayı karşılaşılabilecek olası riskler BISTECH İşlem öncesi Risk Yönetimi uygulaması (PTRM-Pre-Trade Risk Management) tarafından kontrol edilmektedir. Mevcut durumda uygulamaya erişim PTRM GUI (Graphical User Interface-Grafik Kullanıcı Arayüzü) üzerinden Borsa tarafından yetkilendirilen kullanıcılar aracılığıyla Uzak Erişim Noktalarından (UEN) sağlanmaktadır. PTRM uygulaması ve üye yazılımlarının entegrasyonunu mümkün kılmak üzere PTRM API (Application Programming Interface-Uygulama Programlama Arayüzü) özelliği geliştirilmiştir.

1.2 Gerekçe

Üyelerimiz risk grubu kontrolleri, teminat kontrolleri ve durdurulan hesaplara ilişkin kontrolleri PTRM GUI üzerinden gerçekleştirmektedir. Yapılan kontrollere ilişkin risk parametrelerinin üyelerimiz tarafından belirlendiği özelliklerde gerekli parametreler mevcut durumda PTRM GUI üzerinden statik olarak tanımlanmaktadır. PTRM API özelliği, değişen piyasa koşulları doğrultusunda risk parametrelerinin üye tarafından dinamik olarak güncellenmesi ve kontrollerin üye ihtiyaçları doğrultusunda özelleştirilebilmesi gereksinimleri temelinde geliştirilmiştir.

2. Teknik Bilgiler

2.1 Gerçekleştirilen Geliştirmeler

PTRM API, PTRM risk kontrollerinde kullanılmak üzere gerekli istek hizmet noktalarını (endpoint) içeren bir REST API (HTTP) servisedir. Geliştirilen istek hizmet noktaları (endpoint) aşağıda listelenmiştir:

- Giriş İşlemleri Servisleri
- Risk Grubu (Kullanıcı Limiti) Servisleri
- Teminat Servisleri
- Veri Akışı İletim Servisleri
- Durdurulan Hesap Servisleri
- Kur Servisleri

Bu hizmet noktalarına ait temel bilgiler dokümanın ilerleyen bölümünde paylaşılmış olup, isteklerin içeriğine ilişkin detaylı bilgilendirme PTRM API Teknik Kurallar dokümanında ayrıca yer almaktadır.

2.1.1 Giriş İşlemleri Servisleri

PTRM API kullanıcılarının sisteme giriş için kullanmaları gereken istek hizmet noktalarını içeren gruptur. İlgili servisler aracılığıyla sisteme giriş ardından tüm işlemlerde (GET, POST) kullanılacak olan jeton (token) üretimi yapılır. Üretilen token'ın geçerlilik süresi dolduğunda tekrar bu gruptaki servisler vasıtasıyla yenilenmesi gerekecektir.

Giriş İşlemleri Servisleri (Login Services)	
login	<p>Kullanıcının kullanıcı adı ve şifresi bilgileriyle istek gönderip, bilgilerin kontrolü sonrası token üretiminin yapılmasını sağlayan servistir.</p> <p>İlgili token kullanıcıya gönderilir ve sonraki isteklerde token isteğin bir parçası olarak gönderilerek isteğin geçerliliği kontrol edilir.</p> <p>Refresh-token servisinde kullanılmak üzere geçerliliği daha uzun bir token da cevapta ayrıca gönderilir.</p>
refresh-token	<p>Başarılı login sonrasında üretilen token' ın geçerlilik süresinin dolması sonrasında yeni token üretimi yapan servistir.</p> <p>Kullanıcı login operasyonu ile de yeni token üretebilir. Refresh-token servisi tekrar kullanıcı adı ve şifre gönderilmesine gerek kalmadan token yenileme için alternatif bir servistir.</p>

2.1.2 Risk Grubu (Kullanıcı Limiti) Servisleri

PTRM API kullanıcılarının risk grupları seviyesindeki risk kontrollerini gerçekleştirirken kullanmaları gereken istek hizmet noktalarını içeren gruptur. Bu grupta yer alan servisler aracılığıyla risk gruplarına ilişkin tüm risk tanımlamaları sorgulanabilecek ve değişen piyasa koşulları doğrultusunda dinamik olarak güncellenebilecektir.

PTRM uygulamasında risk grubu seviyesinde farklı risk kontrolü tipleri (emirler sisteme kabul edilmeden önce: maksimum alış ve satış büyüklüğü, işlem yapılabilir enstrüman kısıtı, fiyat tolerans limiti kontrolleri; emirler sisteme kabul edildikten sonra ve işlem anında: pozisyon risk limitleri, emir/sn limiti, tekrar eden emir limiti; toplu emir iptali; risk grubu engelleme ve engellemeyi kaldırma) kullanılarak risk takibi yapılmaktadır. Risk kontrolü tiplerine ilişkin detaylar PTRM API Teknik Kurallar dokümanında paylaşılmıştır.

Risk Grubu (Kullanıcı Limiti) Servisleri	
active-group-details (GET)	Aktif risk gruplarının tümünün detay listesini istemek için kullanılan servistir. Risk grubu bazında filtreleme yapılabilir.
active-group-names (GET)	Aktif risk gruplarının isimlerini istemek için kullanılan servistir.
active-risk-check-details (GET)	Aktif risk gruplarının sözleşme/enstrüman tipi ve sözleşme/enstrüman sınıfı seviyesindeki risk tanımlamalarının detaylarını almak için kullanılan servistir. Risk grubu ve risk kontrolü tipi seviyesinde filtreleme yapılabilir.
active-exchange-group-details (GET)	Borsa tarafından tanımlanan aktif risk gruplarının tümünün detay listesini istemek için kullanılan servistir. Risk grubu bazında filtreleme yapılabilir.

active-exchange-group-names (GET)	Borsa tarafından tanımlanan aktif risk gruplarının isimlerini istemek için kullanılan servistir.
pending-group-names (GET)	Ertesi gün aktif olacak risk gruplarının isimlerini istemek için kullanılan servistir.
pending-group-details (GET)	Ertesi gün aktif olacak risk gruplarının tümünün detay listesini istemek için kullanılan servistir. Risk grubu bazında filtreleme yapılabilir.
pending-risk-check-details (GET)	Ertesi gün aktif olacak risk gruplarının sözleşme/enstrüman tipi ve sözleşme/enstrüman sınıfı seviyesindeki risk tanımlamalarının detaylarını almak için kullanılan servistir. Risk grubu ve risk kontrolü tipi seviyesinde filtreleme yapılabilir.
pending-exchange-group-names (GET)	Ertesi gün aktif olacak Borsa tarafından tanımlanan risk gruplarının isimlerini istemek için kullanılan servistir.
pending-exchange-group-details (GET)	Ertesi gün aktif olacak Borsa tarafından tanımlanan risk gruplarının tümünün detay listesini istemek için kullanılan servistir. Risk grubu bazında filtreleme yapılabilir.
tradable-details (GET)	Sistemde tanımlı sözleşme/enstrüman tipi ve sözleşme/enstrüman sınıfı listesini detaylı şekilde almak için kullanılan servistir. Sözleşme/enstrümanlara ilişkin risk tanımlamaları sözleşme/enstrüman tipi ve sözleşme/enstrüman sınıfı seviyesinde yapılabilmektedir.
tradable-details-by-filter (GET)	Sistemde tanımlı sözleşme/enstrüman tipi ve sözleşme/enstrüman sınıfı listesini detaylı şekilde almak için kullanılan servistir. Name, Market, Underlying ve Instrument Group bazında filtreleme yapılabilir.
risk-check-consumptions (GET)	Risk gruplarına ait anlık tüketimlerin ve limit değerlerinin birlikte görüntülenebildiği servistir. Risk grubu, risk kontrolü tipi, sözleşme/enstrüman tipi ve sözleşme/enstrüman sınıfı seviyesinde filtreleme yapılabilir.
save-active-group (POST)	<p>Aktif risk gruplarının sözleşme/enstrüman tipi ve sözleşme/enstrüman sınıfı seviyesindeki risk parametrelerinin güncellenmesi için kullanılan servistir.</p> <p>Bu işlemi gerçekleştirecek PTRM API kullanıcısı yazma yetkisine sahip olmalıdır.</p> <p>Sözleşme/enstrüman tipi ve sözleşme/enstrüman sınıfı seviyesinde güncellenecek risk parametreleri aktif bir risk grubuna ait olmalıdır.</p> <p>Aktif kayıtlarda mail bilgileri ve kullanıcı listesinde değişiklik yapılamaz.</p>

	<p>Risk gruplarında sadece limit değeri gün içi güncellenebilir. Sadece güncellenecek risk parametrelerinin istekte gönderilmesi yeterlidir. İstekte gönderilmeyen risk parametreleri eski değerleri ile kalacak şekilde kaydedilir.</p> <p>Aktif bir risk grubunun güncellenmesi esnasında ertesi gün aktif olacak (pending) bir risk grubu tanımı varsa bekleyen bu tanım silinir.</p> <p>“Parameters” içerisinde bulunan “name” ve “participant” değerleri her istekte girilmelidir. Diğer alanlardan sadece değiştirilmek istenenlerin istekte yer alması yeterlidir. “riskCheck” değişikliği yapılması halinde sadece değiştirilmek istenen risk tanımının eklenmesi yeterlidir, ancak değiştirilecek riske ilişkin tüm risk parametrelerin doldurulması zorunludur.</p>
save-pending-group (POST)	<p>Ertesi gün aktif olacak risk gruplarının sözleşme/enstrüman tipi ve sözleşme/enstrüman sınıfı seviyesindeki risk parametrelerinin güncellenmesi için kullanılan servistir.</p> <p>Bu işlemi gerçekleştirecek PTRM API kullanıcısı yazma yetkisine sahip olmalıdır.</p> <p>Silinmek istenen bir sözleşme/enstrüman tipi ve sözleşme/enstrüman sınıfı için "deleted" alanı true olarak set edilmelidir.</p> <p>Yeni bir sözleşme/enstrüman tipi ve sözleşme/enstrüman sınıfı bir risk grubuna eklenecekse, bu sözleşme/enstrüman tipi ve sözleşme/enstrüman sınıfına ilişkin tüm risk değerleri istekte yer almalıdır. Sözleşme/enstrüman tipi ve sözleşme/enstrüman sınıfı silme ve ekleme dışında, mevcut bir sözleşme/enstrüman tipi ve sözleşme/enstrüman sınıfına ait güncellenecek risk değerlerinden sadece güncellenecek risk değerinin istekte yer alması yeterlidir.</p> <p>Yeni bir risk grubu tanımı yapılıyorsa grup isminin standartlara uygun olarak verilmesi gerekmektedir. Eğer kaydedilen grup yeni bir grupsa girilen grup adı son ek olarak kabul edilir. “BIUYE_BIUYE_” kısmı otomatik olarak eklenir. Son ek küçük harf, büyük harf, rakam ve “_” içerebilir. Son ek için maksimum karakter sayısı 16’dır.</p>
mass-cancel (POST)	<p>Risk grubu bazında toplu emir iptali yapmak için kullanılan servistir.</p> <p>Bu işlemi gerçekleştirecek PTRM API kullanıcısı yazma yetkisine sahip olmalıdır.</p>
mass-cancel-for-user (POST)	<p>Kullanıcı bazında toplu emir iptali yapmak için kullanılan servistir. Bu işlemi gerçekleştirecek PTRM API kullanıcısı yazma yetkisine sahip olmalıdır.</p>
unblock-order-rate (POST)	<p>Emir/sn limiti aşımında engellenen risk gruplarının (gruba tabi kullanıcıların emir girişi durdurulur) engellemesini kaldırmak için kullanılır. Bu işlemi gerçekleştirecek PTRM API kullanıcısı yazma yetkisine sahip olmalıdır.</p>
block-group (POST)	<p>Risk gruplarının engellenmesi için kullanılır.</p> <p>Bu işlemi gerçekleştirecek PTRM API kullanıcısı yazma yetkisine sahip olmalıdır.</p>

unblock-group (POST)	Engellenen risk gruplarının engellemesini kaldırmak için kullanılır. Bu işlemi gerçekleştirecek PTRM API kullanıcısı yazma yetkisine sahip olmalıdır.
unblock-tradable (POST)	Tekrar eden emir limit değeri aşımında engellenen sözleşme/enstrüman tipi ve sözleşme/enstrüman sınıfına emir girişinin devam ettirilmesi için kullanılır. Gönderilen sözleşme/enstrüman tipi ve sözleşme/enstrüman sınıfı risk grubu altında tanımlı olmalıdır. Bu işlemi gerçekleştirecek PTRM API kullanıcısı yazma yetkisine sahip olmalıdır.

2.1.3 Teminat Servisleri

PTRM API kullanıcılarının teminat bilgileri kontrollerini gerçekleştiren kullanmaları gereken istek hizmet noktalarını içeren gruptur.

Teminat Servisleri	
margin-requirement-accounts (GET)	Teminat Hesaplarına ait teminat bilgilerini sorgulamak için kullanılan servistir. Anlık “Kullanılabilir Teminat” ve “Kullanılan Teminat” bilgileri bu servis aracılığıyla elde edilir.
margin-requirement-accounts-in-breach (GET)	Kullanılan teminat değeri, kullanılabilir teminat değerini aşan ya da kullanılabilir teminat değeri negatif olan hesaplar riskli durumdadır. Riskli hesaplar bu servis aracılığıyla sorgulanır.
pending-account-coefficient-values (GET)	Ertesi gün geçerli olacak hesap katsayılarını sorgulamak için kullanılan servistir.
margin-calculation-accounts (GET)	Üyeye ait tüm hesap hiyerarşisini sorgulamak için kullanılan servistir. Üyenin teminat ve işlem hesapları bu servis aracılığıyla sorgulanır.
margin-calculation-accounts-by-mra (GET)	
trading-accounts (GET)	

2.1.4 Veri Akışı İletim Servisleri

PTRM API kullanıcılarının akış verilerini gerçek zamana yakın şekilde alabilmesini sağlayan servislerdir. Sistemde dinamik olarak güncellenen risk bilgileri bu kanal aracılığıyla dinlenebilecektir. Üyenin bağlantısının aktif olduğu süre boyunca gerçekleşen tüm güncellemeler kesintisiz olarak alınır. Bir PTRM API kullanıcısı veri akışı iletim servisine bağlandığında teminat ve risk grubu kontrollerine ilişkin aşağıda detayları verildiği şekilde veri akışını alır. Bir üyenin akış iletim servisine birden fazla bağlantı gerçekleştirmek istemesi halinde (örneğin risk grubu kontrollerine ilişkin verileri ikinci bir kanaldan almak istemesi halinde) ihtiyaç duyduğu bağlantı sayısı kadar PTRM API kullanıcı alması gerekecektir.

Akış İletim Servisleri	
margin-requirement-accounts/get-updates (GET)	<p>Teminat kontrollerine ilişkin bilgileri güncelleme gerçekleştikçe anlık olarak almak için kullanılan servistir. Bağlantı kapatılmadığı süre boyunca güncellemelerin gerçek zamana yakın değeri sürekli olarak bu servis aracılığıyla paylaşılır.</p> <p>Veri akışının olmadığı sürelerde belirli aralıklarla zaman değeri gönderilmekte ve böylece bağlantının sağlıklı olduğu anlaşılmaktadır.</p>
risk-check-consumptions/get-updates (GET)	<p>Risk gruplarına ait anlık tüketimlerin ve limit değerlerini güncelleme gerçekleştikçe kesintisiz olarak almak için kullanılan servistir. Bağlantı kapatılmadığı süre boyunca güncellemelerin gerçek zamana yakın değeri sürekli olarak bu servis aracılığıyla paylaşılır.</p> <p>Veri akışının olmadığı sürelerde belirli aralıklarla zaman değeri gönderilmekte ve böylece bağlantının sağlıklı olduğu anlaşılmaktadır.</p>

2.1.5 Durdurulan Hesap Servisleri

PTRM API kullanıcılarının durdurulan hesap bilgileri kontrollerini gerçekleştirirken kullanmaları gereken istek hizmet noktalarını içeren gruptur. Bu grupta yer alan servisler aracılığıyla aktif olarak devam eden durduruların detayları ve durdurma geçmişi sorgulanabilecektir.

Durdurulan Hesaplar Servisleri	
active-suspensions (GET)	Aktif olarak devam eden durdurulan hesapların sorgulanabildiği servistir. Durdurma zamanı ve seviyesi, hangi kaynak tarafından ve ne sebeple durdurulduğuna ilişkin bilgiler bu servis aracılığıyla sorgulanabilir.
suspension-history-by-index (GET)	Hesap durdurma geçmişini sorgulamak için kullanılan servistir. RequestIndex parametresi ile en son alınan veriden sonrasını sorgulamak mümkündür. RequestIndex parametresi 0 (sıfır) olarak gönderilirse tüm veri gönderilir.

2.1.6 Kur Servisleri

PTRM API kullanıcılarının kur bilgileri kontrollerini gerçekleştirirken kullanmaları gereken istek hizmet noktalarını içeren gruptur. Bu grupta yer alan servisler ile kur bilgileri ve referans kur verisi sorgulanabilecektir.

Kur Servisleri	
all-currencies (GET)	Risk grubu kontrollerinde, pozisyon risk limitleri ve maksimum emir büyüklüğü için risk hesaplama yöntemlerinin “hacim” olarak belirlenmesi durumunda hesaplamalarda kur bilgisi kullanılmaktadır. Sistemde tanımlı olan kur değerleri bu servis aracılığıyla sorgulanmaktadır.
reference-currency (GET)	Referans kur tanım bilgisinin alınabildiği servistir. Sistemde referans kur “TL” dir.

2.2 Kısıtlar

PTRM API kullanıcılarının sağlanacak servislere istek gönderimleri belirli bir kapasite ile sınırlandırılacaktır (throttling). Bir kullanıcı her bir servis için, belirli zaman aralığında, belirli sayıda istek gönderebilecek ve kapasitenin aşılması halinde hata mesajı alacaktır. Kullanıcı bazında belirlenecek olan bu kapasitelere ilişkin limit bilgileri ayrıca duyurulacaktır.