



BORSA İSTANBUL

BAPAPI PROGRAMCI KİTAPÇIĞI

Konu: BAPAPI Tasarım Raporu ve Uygulama Çalışması
Proje: Borsa İstanbul – BAPAPI Uygulaması
Yazan: Borçlanma Araçları ve Türev Piyasaları
Uygulama Geliştirme Müdürlüğü
Kontrol: Borsa İstanbul Borçlanma Araçları ve Türev Piyasaları
Uygulama Geliştirme Direktörlüğü
Sürüm: 1.10
Tarih: 20.09.2018
Dosya Yeri: Documentation/design/BAP_BAPAPI_v1_10.doc

Dokümanın Tarihçesi

Sürüm	Tarih	Açıklama
1.0	15.04.2009	İlk Yazım
1.1	04.01.2010	Borsa Dışı İşlemler ve Borsa Dışı Emirler bilgilerinin İşlem Bilgi Mesajı ve Emir Bilgisi Mesajları kapsamında asenkron kanal üzerinden gönderilmesi konusunda gerekli açıklamalar yapıldı ve örnekler eklendi. İşlem Bilgisi Mesajı ile İşlem Durum Sorgusu Cevap Mesajı'na "Referans" ve "Karşı üye P/M hesabı" alanları eklendi. Emir Bilgisi Mesajı ile Emir Durum Sorgusu Cevap Mesajı'na "iptal nedeni" alanı eklendi.
1.2	03.09.2010	Yeni açılan Menkul Kıymet Tercihli Repo Pazarı'na (Repo2 kısaltması kullanılacaktır) emir girilebilmesi için 3.1.1.1 Emir Giriş Mesaj Yapısına yeni Pazar tanımı eklendi. 3.1.1.1 Emir Giriş, 3.1.1.2 Emir Giriş Cevap/Hata/Red, 3.1.2.1 Emir Değiştirme ve 3.1.2.2 Emir Değiştirme Cevap/Hata/Red mesaj örnekleri genişletildi. 3.2.1.3 Emir Durum Sorgusu Cevap Mesajı yapısına Repo2 ile ilgili Pazar tanımları eklendi ve mesaj örnekleri genişletildi. 3.3.3 Genel Yayın Mesajları başlığı altındaki piyasa açılış ve kapanışlarıyla ilgili liste güncellendi.
1.3	04.01.2011	Yeni tanımlanan Bankalararası Repo Pazarı'na (BREP) emir girilebilmesi için 3.1.1.1 Emir Giriş Mesaj Yapısına yeni pazar tanımı eklendi. 3.3.3 Genel Yayın Mesajları başlığı altındaki piyasa açılış ve kapanışlarıyla ilgili liste güncellendi.
1.4	20.05.2011	Yeni tanımlanan Pay Senedi Repo Pazarı'na (PREP) emir girilebilmesi için 3.1.1.1 Emir Giriş Mesaj Yapısına yeni pazar tanımı eklendi. 3.3.3 Genel Yayın Mesajları başlığı altındaki piyasa açılış ve kapanışlarıyla ilgili liste güncellendi. 3.2.3.3 İşlem Durum Sorgusu Cevap Mesajına durum koduyla ilgili açıklama ilave edildi.
1.5	15.11.2012	Tahvil ve Bono Piyasasının isminin Borçlanma Araçları Piyasası, Hisse Tercihli Repo Pazarı'nın isminin Pay Senedi Repo Pazarı olarak değiştirilmesi nedeniyle doküman yeniden güncellenmiştir.
1.6	30.01.2013	İMKB ismi Borsa İstanbul olarak değiştirildi.
1.7	06.05.2014	3.2.4.1 Mesaj indirme sorgusuna "tarih" alanı eklendi.
1.8	23.12.2015	Repo pazarlıklı işlemler pazarı ile ilgili mesaj güncellemeleri eklendi.
1.9	15.02.2017	Para piyasası pazar kodları ve işleyiş süreçleri ile ilgili genel yayın mesajları eklendi.
1.10	17.09.2018	SWAP pazar kodları ve işleyiş süreçleri ile ilgili genel yayın mesajları eklendi. Para Piyasası ve Swap Piyasası dışındaki Pazarlara ilişkin kısımlar çıkarıldı. Borçlanma Araçları Piyasası'nın diğer Pazarları BISTECH sistemine taşınmıştır.

İçerik

1. GİRİŞ.....	1-7
1.1 Dokümanın Amacı.....	1-7
1.2 Hedef Kitle.....	1-7
1.3 Uyumluluk	1-7
1.4 Kısaltmalar ve Terimler	1-7
2. GENEL YAPI VE İŞLEYİŞ	2-7
2.1 BAPAPI TW Yapısı.....	2-7
2.2 Yazılımı Oluşturacak Dosyalar	2-8
2.2.1 Uygulama Dosyaları	2-8
2.2.2 İletişim Yazılımı Dosyaları	2-8
2.2.3 Parametre Dosyaları	2-8
2.2.4 Log Dosyaları.....	2-8
2.2.5 Diğer Dosyalar	2-8
2.3 İletişim Yöntemleri	2-9
2.3.1 İletişim Modu ve Ayarlar	2-9
2.3.2 Uluslararası Ayarlar	2-10
2.3.3 Genel Bilgiler ve İş Akışı.....	2-10
2.3.3.1 BAPAPI İletişim Akışı.....	2-10
2.3.3.1.1 Senkron Kanalın İşleyişi	2-10
2.3.3.1.2 Asenkron Kanalın İşleyişi.....	2-11
2.3.3.2 BAPAPI Başlatma İşlemleri	2-12
2.3.3.3 BAPAPI Yönetim Ekranı.....	2-13
2.3.3.4 BAPAPI Yönetim Ekranı İşleyiş Aşamaları	2-14
2.4 Mesaj Tipleri.....	2-19
2.4.1 İstek Mesajı.....	2-20
2.4.2 İstek Kabul ve Cevap Mesajları	2-20
2.4.3 Bilgi Mesajı.....	2-20
2.5 Mesaj İletim Hızı	2-21
3. MESAJ TANIMLARI.....	3-21
3.1 İş (Transaction) İstek ve Cevap Mesajları.....	3-22
3.1.1 Emir Giriş	3-22
3.1.1.1 Emir Giriş Mesajı.....	3-22
3.1.1.2 Emir Giriş Cevap/Hata/Red Mesajı.....	3-24
3.1.2 Emir Değiştirme.....	3-25
3.1.2.1 Emir Değiştirme Mesajı	3-25
3.1.2.2 Emir Değiştirme Cevap/Hata/Red Mesajı	3-26
3.1.3 Emir İptal	3-27
3.1.3.1 Emir İptal Giriş Mesajı.....	3-27
3.1.3.2 Emir İptal Cevap/Hata/Red Mesajı	3-27
3.2 Sorgu (Inquiry) İstek ve Cevap Mesajları	3-28
3.2.1 Emir Durum Sorgusu	3-28
3.2.1.1 Emir Durum Sorgusu Mesajı	3-28
3.2.1.2 Emir Durum Sorgusu Kabul/Hata Mesajı	3-28
3.2.1.3 Emir Durum Sorgusu Cevap Mesajı	3-28
3.2.2 İşlem Durum Sorgusu	3-30
3.2.2.1 İşlem Durum Sorgusu Mesajı.....	3-30
3.2.2.2 İşlem Durum Sorgusu Kabul/Hata Mesajı	3-30
3.2.2.3 İşlem Durum Sorgusu Cevap Mesajı	3-31
3.2.3 Mesaj İndirme	3-33
3.2.3.1 Mesaj İndirme İsteği	3-33
3.2.3.2 Mesaj İndirme İsteği Kabul/Hata Mesajı	3-34

3.2.3.3	Mesaj İndirme İsteği Cevap Mesajları	3-34
3.3	Bilgi Mesajları	3-35
3.3.1	Emir Bilgisi Mesajı	3-35
3.3.2	İşlem Bilgisi Mesajı	3-35
3.3.3	Genel Yayın Mesajları	3-35
3.3.4	Haberler	3-38
3.3.5	BAPAPI Durum Bilgisi Mesajı.....	3-39

4. KULLANICI TERMİNALLERİNDE ÇIKABİLECEK HATALAR VE ÇÖZÜMLERİ 4-39

4.1	Genel Tanımlar	4-40
4.2	Sorunlar ve Çözüm Yöntemleri	4-40
4.2.1	BAPAPI PC'nin TE'ye Bağlantısı Kurulurken Çıkabilecek Sorunlar	4-40
4.2.2	BAPAPI Bağlantısı Kurulurken Çıkabilecek Sorunlar	4-40
4.2.3	BAPAPI Mesajlaşmaları Sırasında Çıkabilecek Sorunlar.....	4-40
4.2.3.1	Sorgulara Yanıt Alınamaması	4-41
4.2.3.2	Senkron/Asenkron Bağlantıların Kopması.....	4-41

Ekranlar

<i>Ekran 1 - BAPAPI Yönetim Ekranının Açılması</i>	2-13
<i>Ekran 2 - BAPAPI Yönetim Ekranı</i>	2-14
<i>Ekran 3 - BAPAPI Yönetim Ekranı – Uygulamalar Çalıştırılmış (BAPAPIRX, BAPAPITX)</i>	2-15
<i>Ekran 4 - BAPAPI Yönetim Ekranı – Üye Sistemi Bağlanmış</i>	2-16
<i>Ekran 5 - BAPAPI Yönetim Ekranı – Mesajlaşmaya Hazır.....</i>	2-17
<i>Ekran 6 - BAPAPI Yönetim Ekranı – Çalışıyor</i>	2-18
<i>Ekran 7 - BAPAPI Yönetim Ekranı – Çıkış/Ara Verme.....</i>	2-19

1. GİRİŞ

1.1 Dokümanın Amacı

Bu dokümanın amacı, Borsa İstanbul Borçlanma Araçları Piyasası Elektronik Alım-Satım Sistemi ile üyelerin merkezi sistemlerini elektronik bir altyapı, iletişim protokolü ve kullanım yöntemi ile bağlamak, üyelerin bu yapı vasıtasıyla emir işlemlerini (giriş, düzeltme, iptal, sorgular vb.) elektronik ortamda yürütebilmelerini sağlamak için oluşturulan yapıyı bu yapı üzerinde uygulama geliştirecek olan programcılara tanıtmaktır.

1.2 Hedef Kitle

Bu doküman, BAPAPI Uygulamasının sağlayacağı iletişim yöntemlerini ve mesaj formatlarını kullanarak, üye sistemleri ile BAPAPI Kullanıcı Ekranı bilgisayarı (**BAPAPI PC** ya da **BAP TW**) arasında mesaj alışverişi amaçlı uygulamanın geliştirilmesine karar verecek teknik, idari ve işletimden sorumlu kişilere yöneliktir.

1.3 Uyumluluk

Bu doküman, 3.2.3.7 ve üzeri BAPAPI TW yazılımıyla uyumludur.

1.4 Kısaltmalar ve Terimler

Bu dokümanda geçen kısaltmalar ve terimler aşağıdaki tabloda kısaca ifade edilmiş ve açıklanmıştır.

Adı	Açıklama
Borsa, Borsa İstanbul	Borsa İstanbul
BAP_IS veya Sistem	Borçlanma Araçları Piyasası İşlem Sistemi
TW / BAP TW / BAP PC	Borçlanma Araçları Piyasası İşlem Sistemi İstemci Uygulaması (Trader Workplace)
BAPAPI BAPAPI PC BAPAPI TW Borsa İstanbul BAPAPI TW	Borçlanma Araçları Piyasası İşlem Sistemi API Uygulaması
TE / BAP TE	Borçlanma Araçları Piyasası İşlem Sistemi Sunucu Makinası/Uygulaması (Trading Engine) ya da Ana İşlem Makinası
GW / BAP GW	Borçlanma Araçları Piyasası İşlem Sistemi Sorgu Makinası/Uygulaması (Gateway)

2. GENEL YAPI VE İŞLEYİŞ

BAPAPI, Borsa İstanbul BAP üyelerinin, Borçlanma Araçları Piyasası İşlem Sistemi'ne erişimlerinin otomasyonunu ve elektronik olarak emir iletimlerinin sağlanması amacıyla, varolan BAP Kullanıcı Ekranı (TW) üzerinde, üyelerin kendi sistemlerinden gönderilen mesajları kabul edip, Borçlanma Araçları Piyasası İşlem Sistemi'ne gönderim imkanını sağlar.

BAPAPI, üyelerin merkezi sistemleri ile Borsa İstanbul Borçlanma Araçları Piyasası arasında çeşitli işlemlerinin iletimini sağlayan bir mesajlaşma arayüzüdür. Bu arayüz, üye sistemi ile BAP Kullanıcı Ekranı (BAPAPI PC) arasındaki iletişim yöntemlerini ve mesaj yapılarını belirler.

Üye, kendi müşterilerinden topladığı emirleri, network üzerinden, TCP/IP protokolüyle ve socket programlama ile, BAPAPI PC'ye iletir. BAPAPI PC, ilgili mesajı TE'ye gönderir ve TE'den aldığı cevap mesajına göre sonucu üye sistemine aynı şekilde geri döndürür.

Bu dokümanda, BAPAPI'nin üye sistemi ile mesajlaşma için kullanacağı mesaj yapıları ve formatları yer almaktadır.

2.1 BAPAPI TW Yapısı

TW, Ana İşlem Makinası (TE) ya da Sorgu Makinası (GW) ile bağlantı kurarak işlem yapılmasını sağlayan, uygulama yazılımının üzerinde çalıştığı PC'ye verilen isimdir. Her kullanıcı TE'ye (ya da GW'e), bir TW aracılığıyla bağlanır. TW, PC üzerinde çalışan 32 bitlik Windows tabanlı bir uygulamadır. TW yazılımı Visual C++'da Microsoft Foundation Classes (MFC) kütüphaneleri ile geliştirilmiştir.

BAPAPI TW ise, normal TW yazılımının yanında, üye sistemi ile bağlantıyı sağlayacak modülleri içeren TW yazılımının yeni bir sürümüdür. BAPAPI yazılımı, TE ya da GW'lere ilave olarak üye sistemiyle olan bağlantıyı ve mesajlaşmaları sağlayacak yetenekte olacağından, TW ve BAPAPI TW olarak iki ayrı versiyon olmayacaktır. Hem API üzerinden emir giriş, hem de normal temsilci vasıtasıyla elle emir giriş işlemleri aynı TW versiyonu üzerinden yürütülecektir.

2.2 Yazılımı Oluşturacak Dosyalar

2.2.1 Uygulama Dosyaları

Aşağıdaki tabloda belirtilen dosyalar, TW yazılım grubunu oluşturmaktadır. TW32.EXE ana dosyayı ifade etmektedir. Bu dosya diğer iki dosya ile dinamik olarak bağlanarak yardımcı fonksiyonları ve sistem kaynaklarını kullanmaktadır.

Dosya adı	Açıklama
TW32.EXE	TW Ana Program Dosyası
TWCORE.DLL	Baz DLL Dosyası
TWRES32.DLL	Kaynak DLL Dosyası
BAPAPIRX.EXE	Senkron Kanal Programı
BAPAPITX.EXE	Asenkron Kanal Programı

2.2.2 İletişim Yazılımı Dosyaları

TW yazılımı TE ya da GW ile, TSMR adı verilen bir iletişim yazılımı (middleware) aracılığı ile iletişim kurmaktadır. Bu yazılım bir Windows DLL ile birlikte gelmektedir. Yardımcı dosyaların listesi aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Dosya adı	Açıklama
TSMR.DLL	İletişim Katmanı DLL Dosyası
TSMR.MSG	İletişim Katmanı Mesaj Dosyası
SYSSRV.DLL	İletişim Katmanı İkinci DLL Dosyası

2.2.3 Parametre Dosyaları

BAPAPI PC'sinde çalışan uygulama yazılımının kullanacağı parametre dosyaları aşağıdaki tabloda listelenmiştir.

Dosya adı	Açıklama
TW32.INI	TE ve GW'ye bağlantılarda kullanılacak çeşitli parametreler
SERVICES	TE ve GW'ye bağlantılar için gerekli port bilgilerini içerir.

2.2.4 Log Dosyaları

BAPAPI PC'sinde çalışan uygulama programlarının (TW32.EXE, BAPAPIRX.EXE, BAPAPITX.EXE) çalışma süresince oluşturacakları log dosyaları aşağıdaki tabloda listelenmiştir.

Dosya adı	Açıklama
SYNC.LOG	Senkron kanal programı (BAPAPIRX.EXE) log dosyası
ASYNC.LOG	Asenkron kanal (BAPAPITX.EXE) log dosyası
<temsilcikodu><tarih>.txt	TW yazılımı (TW32.EXE) log dosyası

2.2.5 Diğer Dosyalar

BAPAPI PC'sinde çalışan uygulama yazılımının özelliklerine göre (debug, release) ihtiyaç duyulan diğer dosyalar aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

Dosya adı	Açıklama
-----------	----------

Mfc100(d).DLL	Microsoft Foundation Class Kütüphanesi, sürüm 10.0
Mscvcr100(d).DLL	Microsoft Runtime Environment ile ilgili dinamik link kütüphanesi
Msvcp100(d).DLL	Microsoft Visual C++ 2010 ile üretilmiş programlar için runtime kütüphanesi.

2.3 İletişim Yöntemleri

2.3.1 İletişim Modu ve Ayarlar

Üye Sistemi ile BAPAPI PC arasında TCP/IP altyapısının ve socket programlamanın kullanıldığı çift yönlü bir iletişim yapısı bulunmaktadır. BAPAPI, Üye Sistemi ile arasındaki veri iletimini her biri ayrı bir soket üzerinden çalışan iki ayrı kanal vasıtasıyla yapmaktadır.

Bu kanallardan birincisi (bundan sonra **senkron kanal** olarak anılacaktır), yeni emir girişi, emir değiştirme, emir iptal, emir durum sorgusu gibi isteklerin yapıldığı, gönderilen mesajın cevabının ya da gönderim onayının ya da hata yanıtının aynı işlem kapsamında geri döndürüldüğü senkron işlemlerin yürütüldüğü kanaldır. Senkron kanal için kullanılacak port değeri c:\windows\tw32.ini dosyası içinde “[general]” bölümündeki “**APIRECVPORT**” alanında yer alacaktır.

İkinci kanal ise (bundan sonra **asenkron kanal** olarak anılacaktır), Üye Sistemi tarafından gönderilen mesajların bir sonucu olarak (işlem bilgisi gibi) zaman içerisinde oluşan işlem bilgilerinin BAPAPI tarafından üye sistemine gönderildiği kanaldır. Asenkron kanal için kullanılacak port değeri c:\windows\tw32.ini dosyası içinde “[general]” bölümündeki “**APISENDPORT**” alanında yer alacaktır.

Üye sisteminin IP adres değeri c:\windows\tw32.ini dosyası içinde “[general]” bölümündeki “**MEMBERIP1**” alanına yazılacaktır.

“**RXLOGLEVEL**” ve “**TXLOGLEVEL**” değerleri “0” ise senkron ve asenkron kanal programlarının log dosyalarına (sırasıyla sync.log, async.log) mesaj akışı ve içerik konusunda hiçbir kayıt yazılmaz. Bu değerler “1” ise sadece mesaj akışının durumu ile ilgili kayıtlar oluşturulur. En ayrıntılı kademe olan “2” seçilmesi durumunda ise mesaj içerikleriyle beraber tüm mesaj akışı log dosyalarına yazılır.

Bu dosyanın örnek görünümü aşağıda yer almaktadır.

[general]

APIRECVPORT = 8006

APISENDPORT = 8007

MEMBERIP1 = 10.196.93.16

RXLOGLEVEL=1

TXLOGLEVEL=1

DefaultRXPATH=C:\\Program Files\\tw_bap

DefaultTXPATH=C:\\Program Files\\tw_bap

[tsmrclient]

;trading engine

;broadcastAddress = 172.118.7.255,172.118.8.255

;gateway

broadcastAddress = 172.118.5.255,172.118.6.255

broadcastAddressISE= 192.168.5.255,192.168.6.255

broadcastAddressDRS= 172.18.7.17,172.18.7.18

[tsmr]

;trading engine

;Service = bap_trdeng

;Server=IMKBBB_TRADE_ENGINE

;gateway

Service = bap_gateway

Server = IMKBBB_GATEWAY

ServiceISE=bap_gateway
ServiceDRS=bap_gateway

2.3.2 Uluslararası Ayarlar

TW uygulaması Türkçe ve İngilizce olarak çalışabilir şekilde tasarlanmıştır. Uygulama normal olarak Türkçe dil ayarlarıyla çalışmakta olup tüm etiket ve mesaj bilgileri Türkçe olarak gösterilmektedir. TE sisteminin açılış işlemlerinin yaptığı veritabanında, herhangi bir üye temsilcisinin dil ayarının Türkçe'den İngilizceye çevrilmesi durumunda, bu temsilcinin kullandığı TW'de de ilgili dil değişikliğinin yapılması gerekir. Bunun için, Start->Settings>Control Panel'den "Regional Options" çalıştırılmalı ve gelen ekrandaki "General" sekmesi altındaki "Your Locale (location)" Combobox'ından Turkish yerine English (Australia) seçilmelidir.

Türkçe'de ondalıklı sayıların ondalık ayraç virgül (.), binlik gruplama ayraç ise nokta (.)'dir. İngilizce dil ayarına geçildiğinde bu ayarlar otomatik olarak ondalık ayraç için nokta (.), binlik gruplama ayraç için ise virgül (,) haline gelir.

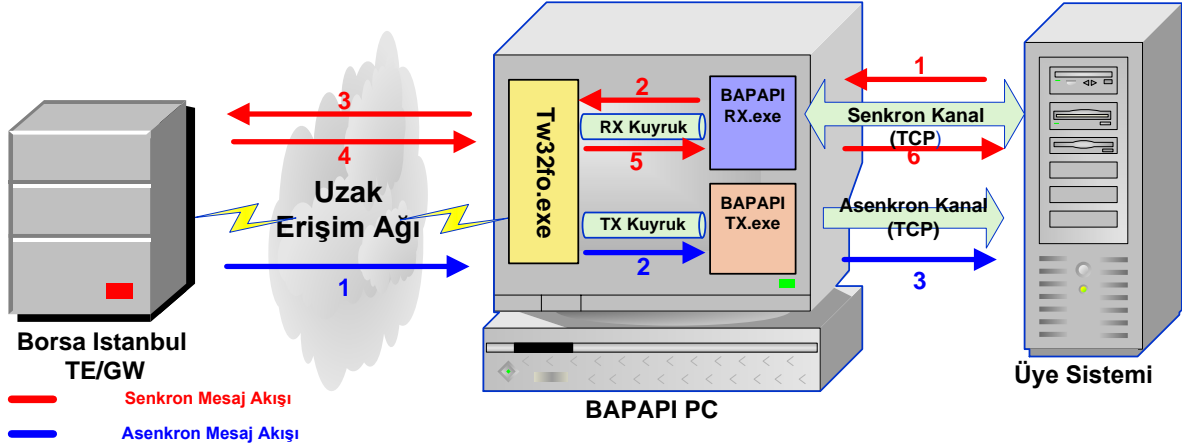
API uygulaması TW'de kullanılan dil ayarına duyarlıdır. Türkçe dil seçeneği seçili bir BAPAPI PC'sinde, senkron kanaldan gelen istek mesajlarındaki ondalık sayılarda (örneğin fiyat alanında) virgül yerine nokta olması durumunda format hatası verilerek istek mesajı reddedilecektir.

Bundan başka, Türkçe'de tarih bilgileri için gün/ay/yıl gruplama ayraç noktadır (.). İngilizce dil ayarı seçildiğinde gün/ay/yıl gruplama ayraç otomatik olarak bölü işareti (/) haline gelir. Tarih alanında yazan değer PC'de geçerli formatlama ayarına uymadığında fiyat alanında olduğu gibi format hatası verilerek istek mesajı reddedilecektir.

2.3.3 Genel Bilgiler ve İş Akışı

2.3.3.1 BAPAPI İletişim Akışı

Üye ile BAPAPI arasında TCP/IP altyapısının kullanıldığı çift yönlü bir iletişim bulunmaktadır. Çift yönlü bu iletişim, genel olarak TCP soketleri ve mesaj kuyrukları üzerinden gerçekleştirilmektedir. Bu yapı aşağıdaki şekilde gösterilmiştir.

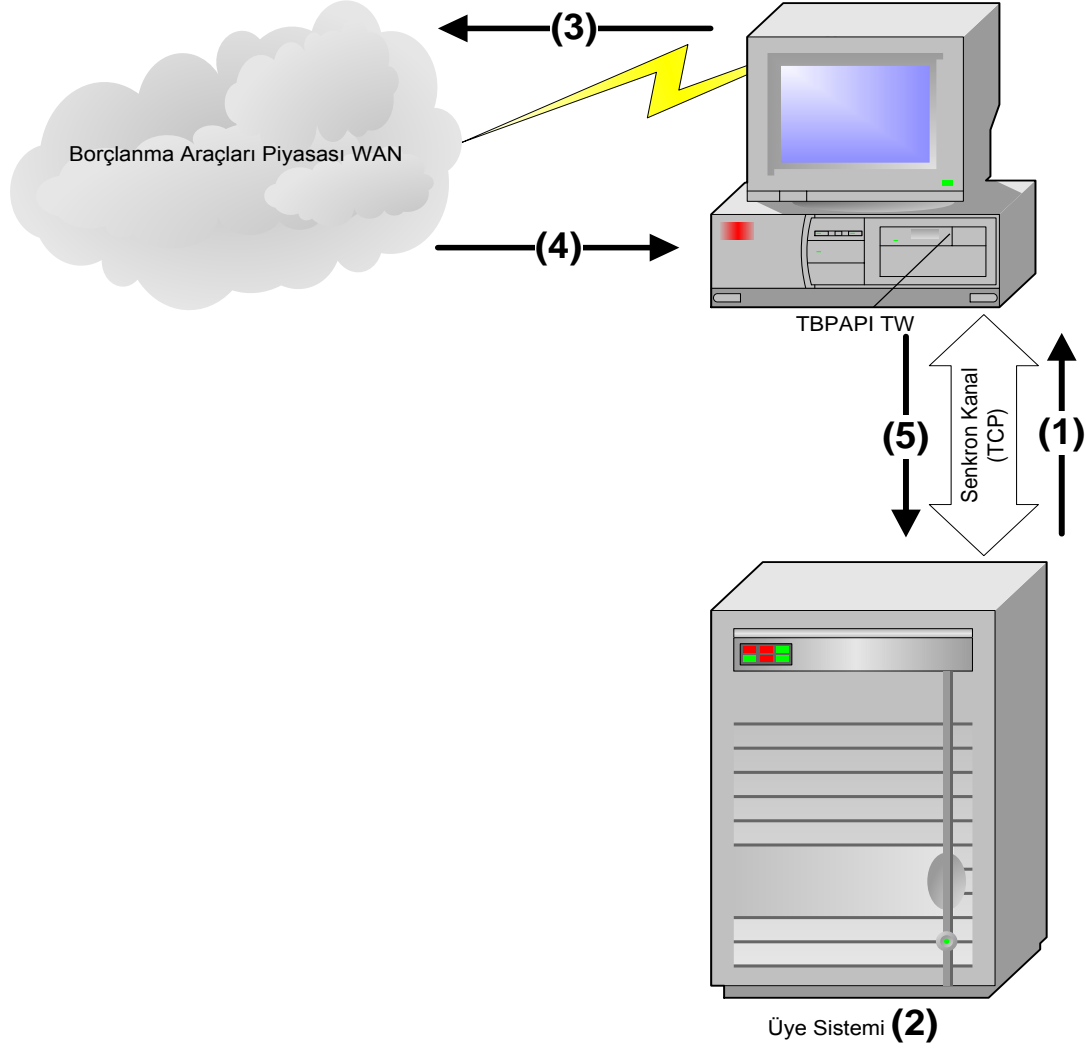


BAPAPI, Üye Sistemi ile arasındaki veri iletimini iki ayrı kanal vasıtasıyla yapmaktadır.

2.3.3.1.1 Senkron Kanallın İşleyişi

Senkron kanal, Yeni Emir Girişi, Emir Değiştirme, Emir İptal, Emir Durum Sorgusu, vs. gibi, gönderilen mesajın cevabının aynı işlem kapsamında geri döndürüldüğü senkron işlemlerin yürütüldüğü kanaldır. **Bu kanal vasıtasıyla yapılan işlemlerde, gönderilmiş olan mesajın cevabı üye sistemine geri döndürülmedikçe başka bir mesaj gönderimi yapılamayacaktır.** Aksine bir işletim sözkonusu olduğunda, senkronizasyon bozukluğu nedeniyle oluşabilecek bilgi ve zaman kayıplarından üye yazılımı sorumlu olacaktır.

Senkron Kanal üzerindeki gönderim yöntemi aşağıda gösterilmiştir.



Senkron Kanal üzerindeki emir girişi işletim akışı aşağıda verilmiştir.

(1)	Üye Sistemi, Yeni Emir Giriş mesajını senkron kanal üzerinden BAPAPI'nin üzerinde çalışmakta olduğu PC'ye gönderir.
(2)	Üye Sistemi, BAPAPI PC'sinden Yeni Emir Giriş Cevap mesajını beklemeye başlar.
(3)	BAPAPI PC'si üyeden aldığı mesajı TE'ye iletir.
(4)	TE, mesajın cevabını BAPAPI PC'ye geri döndürür.
(5)	TE tarafından gönderilen cevap mesajı BAPAPI PC'ye ulaştığında, BAPAPI, Yeni Emir Giriş mesajı ile gönderilmiş olan emre ait Yeni Emir Giriş Cevap mesajını senkron kanal üzerinden Üye Sistemi'ne gönderir.

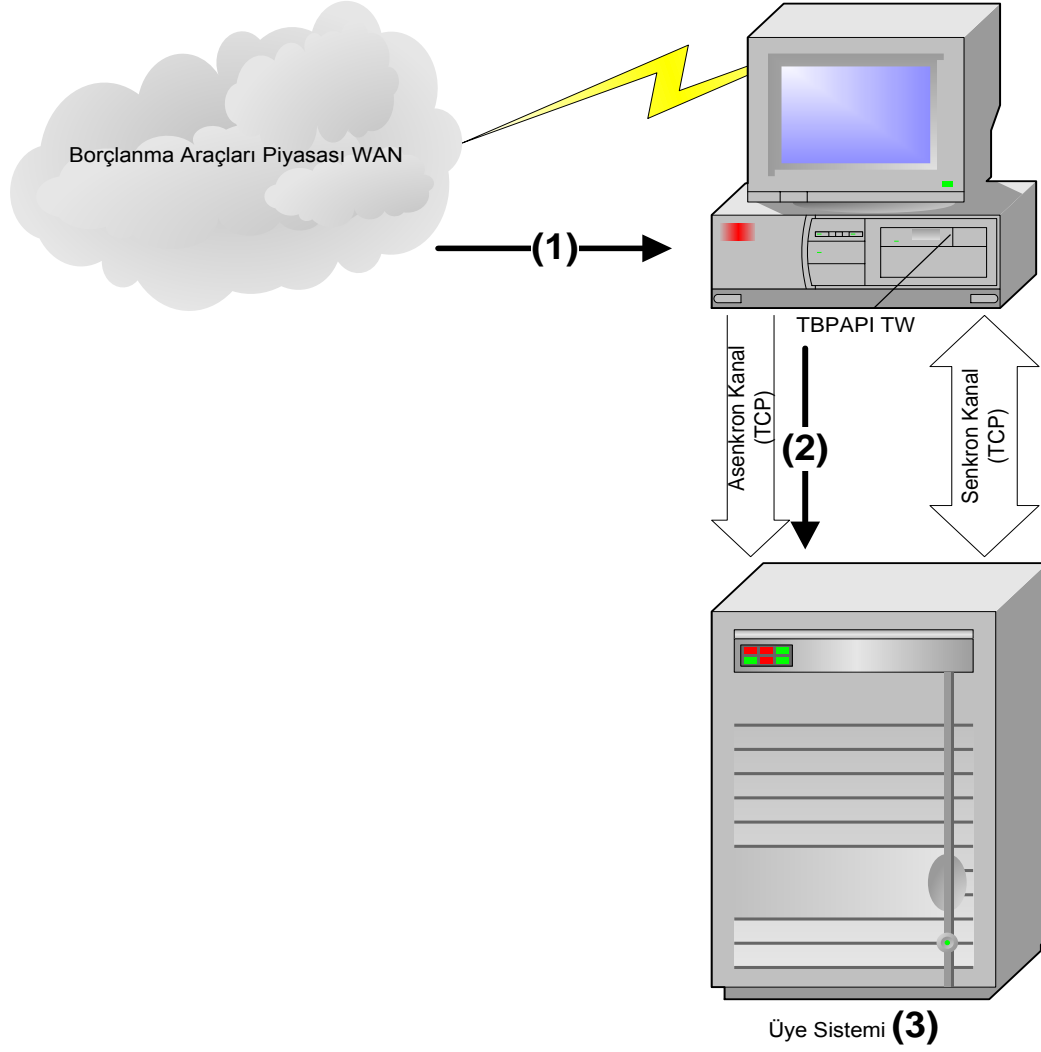
Senkron kanal üzerinden gönderilecek başka mesaj varsa, (1)'den itibaren tüm işletim bu yeni mesaj için yinelenir.

Örneğin; bir Yeni Emir Girişi mesajı gönderildiğinde, bu emre ilişkin olarak teyid içeren bir Emir Giriş Cevap mesajını beklemek gereklidir. Bu mesaj üye sistemine ulaşmadan, üye sisteminin ikinci bir mesaj göndermesi durumunda, ikinci gönderilen mesaj BAPAPI tarafından işlenmeyebilir ya da Emir Giriş Cevap mesajının üye sistemi tarafından alınıp işlenmesinde sorun yaşanabilir.

2.3.3.1.2 Asenkron Kanalin İşleyişi

Asenkron kanal ise, üye sistemi tarafından gönderilen mesajların bir sonucu olarak zaman içerisinde oluşan durumlarını (işlem bilgileri, emir iptal bilgileri, vb.) bildirmek amacıyla TE tarafından üretilen mesajların BAPAPI tarafından üye sistemine gönderildiği kanaldır.

Asenkron kanal üzerindeki gönderim yöntemi aşağıda gösterilmiştir.



Asenkron Kanal üzerindeki işletim akışı aşağıda belirtilmiştir:

(1)	Üyenin gönderdiği mesajın cevabı (örneğin; üye tarafından girilen bir emrin taraf olduğu bir işlem gerçekleştiğinde oluşan cevap), TE tarafından BAPAPI PC'ye ulaşır.
(2)	BAPAPI PC'si, bu bilgiyi İşlem Bilgisi mesajı ile asenkron kanal üzerinden Üye Sistemi'ne gönderir.
(3)	Üye Sistemi, İşlem Bilgisi mesajını alır.

Asenkron kanal üzerinden gönderilecek başka mesaj varsa, (1)'den itibaren tüm işletim bu yeni mesaj için yinelenir.

Bu duruma bir örnek olarak, Emir Giriş mesajı ile girilen ve TE'ye kabul edildiği Emir Giriş Cevap mesajı ile alınmış olan ve pasife yazılmış olan bir emir, bir süre sonra bir aktif emir ile eşleşerek bir sözleşme oluşturabilir. Bu işleme ait bilgiler, BAPAPI tarafından İşlem Bilgisi mesajı ile asenkron kanaldan üye sistemine gönderilir.

Üye yazılımı, asenkron kanal üzerinden; herhangi bir anda, tanımlı olan herhangi bir cevabı alabilecek durumda hazır olmalı ve gelen paket içerisindeki mesaj tipini ayırt ederek ilgili mesaja göre uygun "veri parçalaması" işlemlerini gerçekleştirmelidir.

2.3.3.2 BAPAPI Başlatma İşlemleri

BAPAPI bağlantı işlemleri, Temsilci Ekranı'ndan TE'ye login olunduktan sonra ana menüdeki "API Bağlantısı" seçeneği seçilerek yapılır. Aşağıdaki ekran görüntüsü bu operasyonu göstermektedir.

OTAS Kullanıcı Terminali - Piyasa İzleme - 704

Seans Giriş İzleme Sorgulama Haberler Mesajlar API Bağlantısı Seçenekler Pencere Yardım

API Yönetim Ekranını Aç

Piyasa İzleme - 704

	Valör 1	Valör 2	Tanım	VKG/Repo S	Seans	Pazar	Alış Derinliği	Alış Derinliği	Alış / Repo	Alış Getirisi	Satış Getirisi	Satış / Ters	Satış Derinli	Satış Derinli
673	08.04.2009		US900123BE	96	UTP Açık	Düzeltilme İşle								
674	03.04.2009	06.04.2009	N	3	REPO1-Açık	Repo1 Pazarı								
675	03.04.2009	06.04.2009	S	3	REPO1-Açık	Repo1 Pazarı	500.000	500.000	25,00					
676	03.04.2009	06.04.2009	K	3	REPO1-Açık	Repo1 Pazarı						14,20	1.500.000	1.500.000
677	03.04.2009	06.04.2009	N	3	REPO1 Küçük	Repo1 Küçük								
678	03.04.2009	06.04.2009	S	3	REPO1 Küçük	Repo1 Küçük						63,65	200.000	200.000
679	03.04.2009	06.04.2009	K	3	REPO1 Küçük	Repo1 Küçük								
680	08.04.2009		US900123AJ	67	UTP Açık	Uluslararası T	600.000	600.000	102,0000					
681	08.04.2009		US900123AL	97	UTP Açık	Uluslararası T								
682	08.04.2009		DE000451675	307	UTP Açık	Uluslararası T								
683	08.04.2009		US900147AB	67	UTP Açık	Uluslararası T								

Emirler - 11

	Emir	Menkul Kıy	A/S	Valör 1	Valör 2	Vade	Fiyat/Oran	Getiri	Miktar	Bakiye	Tutar	Durum	Rep
1	200904030000001	K	R	03.04.2009	06.04.2009	Gün	14,00		1.000.000		1.000.000,00	Gerçekleşmiş	
2	200904030000004	K	R	03.04.2009	06.04.2009	Gün	14,00		500.000		500.000,00	Gerçekleşmiş	
3	200904030000005	K	P	03.04.2009	06.04.2009	Gün	14,20		1.500.000	1.500.000	1.500.000,00	Açık	
4	200904030000006	S	P	03.04.2009	06.04.2009	Gün	63,65		200.000	200.000	200.000,00	Açık	
5	200904030000007	S	R	03.04.2009	06.04.2009	Gün	63,65		100.000	100.000	100.000,00	İptal	
6	200904030000008	K	R	03.04.2009	06.04.2009	Gün	12,50		100.000		100.000,00	Gerçekleşmiş	
7	200904030000009	K	P	03.04.2009	06.04.2009	Gün	12,50		100.000	100.000	100.000,00	İptal	
8	200904030000010	K	P	03.04.2009	06.04.2009	Gün	14,00		1.000.000		1.000.000,00	Gerçekleşmiş	
9	200904030000013	K	P	03.04.2009	06.04.2009	Gün	12,50		100.000		100.000,00	Gerçekleşmiş	
10	200904030000014	S	R	03.04.2009	06.04.2009	Gün	25,00		500.000	500.000	500.000,00	Açık	

İşlemler - 7

	İşlem No	Karşı Üye	Menkul Kıy	A/S	Valör 1	Valör 2	VKG/Repo S	Fiyat/Oran	Getiri	Miktar	Tutar	Emir
1	200904030000001	ZİRAAT YATI	K	R	03.04.2009	06.04.2009	3	14,00		500.000	500.000,00	200904030000001
2	200904030000002	ZİRAAT YATI	K	R	03.04.2009	06.04.2009	3	14,00		500.000	500.000,00	200904030000001
3	200904030000003	AKBANK T.A.	K	R	03.04.2009	06.04.2009	3	14,00		500.000	500.000,00	200904030000004
4	200904030000003	AKBANK T.A.	K	P	03.04.2009	06.04.2009	3	14,00		500.000	500.000,00	200904030000010
5	200904030000004	YAPI KREDİ B	K	P	03.04.2009	06.04.2009	3	14,00		500.000	500.000,00	200904030000010
6	200904030000006	AKBANK T.A.	K	R	03.04.2009	06.04.2009	3	12,50		100.000	100.000,00	200904030000008
7	200904030000006	AKBANK T.A.	K	P	03.04.2009	06.04.2009	3	12,50		100.000	100.000,00	200904030000013

"API" ekranını aç

NUM 03.04.2009 10:45:26

Ekran 1 - BAPAPI Yönetim Ekranının Açılması

NOT: Bağlanacak API kullanıcılarının erişim hakları FM-Firm Manager yetkisinde olacağı için TW arayüzü yukarıdaki ekran görüntüsünden (menü, toolbar vb.) farklı olabilir.

2.3.3.3 BAPAPI Yönetim Ekranı

BAPAPI Yönetim Ekranı görüntüsü, API Uygulaması menüden çağırıldıktan hemen sonra aşağıdaki gibi olacaktır.

OTAS Kullanıcı Terminali - Piyasa İzleme - 704

Seans Giriş İzleme Sorgulama Haberler Mesajlar API Bağlantısı Seçenekler Pencere Yardım

	Valör 1	Valör 2	Tanım	VKG/Repo S	Seans	Pazar	Alış Derinliği	Alış Derinliği	Alış / Repo	Alış Getirisi	Satış Getirisi	Satış / Ters	Satış Derinliği	Satış Derinliği
673	08.04.2009		US900123BE		96 UTP Açık	Düzeltilme İşle								
674	03.04.2009	06.04.2009	N		3 REPO1-Açık	Repo1 Pazarı								
675	03.04.2009	06.04.2009	S		3 REPO1-Açık	Repo1 Pazarı	500.000	500.000	25,00					

API Yönetim Ekranı

İzleme

Tarih : 09/04/2009

Uygulama Çalışıyor Üye Bağlantısı Kurulmuş API Uygulaması Kullanımda

Senkron Kanal :

Asenkron Kanal :

API Gönderilen Mesaj Listesi (Senkron Kanal)

API Gönderilen Mesaj Listesi (Asenkron Kanal)

Parametre

Kullanıcı Kodu : akb001

Bağlanılan IP Adresi : 10.36.9.116

Senkron Kanal Port No : 8006

Asenkron Kanal Port No : 8007

Ayarları Kaydet

Yönetim

Senkron/Asenkron Kanalları Aç

Senkron/Asenkron Kanalları Kapat

Başlat

Gönderilen Mesajları Göster

Senkron Kanal

Asenkron Kanal

Alınan Mesaj Sayısı : 0

Gönderilen Mesaj Sayısı : 0 0

Mesajları Kaydet

Tamam/Kapat

Yardım için F1'e basınız

NUM 03.04.2009 10:48:57

Ekran 2 - BAPAPI Yönetim Ekranı

2.3.3.4 BAPAPI Yönetim Ekranı İşleyiş Aşamaları

API yönetim ekranı açıldıktan sonra “Senkron/Asenkron Kanalları Aç” butonuna basıldığında “c:\Program Files\tw_bap” dizini altında yer alan “BAPAPIRX.EXE” ve “BAPAPITX.EXE” programları çalıştırılır. Bu programlar başarılı bir şekilde çalıştığında “Uygulama Çalışıyor” kolonundaki check-box’lar hem senkron hem de asenkron kanal için işaretli duruma gelir. Aşağıdaki ekran görüntüsü bu durumu göstermektedir.

OTAS Kullanıcı Terminali - Piyasa İzleme - 704

Seans Giriş İzleme Sorgulama Haberler Mesajlar API Bağlantısı Seçenekler Pencere Yardım

Valör 1	Valör 2	Tanım	VKG/Repo S	Seans	Pazar	Alış Derinliği	Alış Derinliği	Alış / Repo	Alış Getirisi	Satış Getirisi	Satış / Ters	Satış Derinli	Satış Derinli
673	08.04.2009	US900123BE	96	UTP Açık	Düzeltilme İşle								
674	03.04.2009	06.04.2009	N	3	REPO1-Açık	Repo1 Pazarı							
675	03.04.2009	06.04.2009	S	3	REPO1-Açık	Repo1 Pazarı	500.000	500.000	25,00				
676	03.04.2009											1.000	1.500.000
677	03.04.2009											1.000	200.000
678	03.04.2009												
679	03.04.2009												
680	08.04.2009												
681	08.04.2009												
682	08.04.2009												
683	08.04.2009												

API Yönetim Ekranı

İzleme

Uygulama Üye API
Çalışıyor Bağlantısı Kurulmuş Uygulaması Kullanımda

Senkron Kanal :

Asenkron Kanal :

API Gönderilen Mesaj Listesi (Senkron Kanal)

API Gönderilen Mesaj Listesi (Asenkron Kanal)

Alınan Mesaj Sayısı :

Gönderilen Mesaj Sayısı :

Mesajları Kaydet

Parametre

Tarih : 09/04/2009

Kullanıcı Kodu :

Bağlanılan IP Adresi :

Senkron Kanal Port No :

Asenkron Kanal Port No :

Ayarları Kaydet

Yönetim

Senkron/Asenkron Kanalları Aç

Senkron/Asenkron Kanalları Kapat

Gönderilen Mesajları Göster

Senkron Kanal

Asenkron Kanal

Başlat

Tamam/Kapat

Emirler - 11

En	İşlen
1	2009040
2	2009040
3	2009040
4	2009040
5	2009040
6	2009040
7	2009040
8	2009040
9	2009040
10	2009040

İşlemler - 7

İşlen
1
2
3
4
5
6
7

Yardım için F1'e basınız

NUM 03.04.2009 10:52:20

Ekran 3 - BAPAPI Yönetim Ekranı – Uygulamalar Çalıştırılmış (BAPAPIRX, BAPAPITX)

“BAPAPIRX.EXE” ve “BAPAPITX.EXE” programlarının çalışmasını takiben üye sistemi BAPAPI TW ile bağlantı kurar. Üye sistemi tarafından uygun IP adresi ve port değerleri kullanılarak bağlantı isteği gönderildiğinde “Üye bağlantısı kurulmuş” kolonundaki checkbox’lar hem senkron hem de asenkron kanal için işaretli duruma gelir. Tam bu aşamada arka planda yapılan ikinci bir IP kontrolü neticesinde de “API Uygulaması Kullanımda” checkbox’ı işaretli duruma gelir. Aşağıdaki ekran görüntüsü bu durumu göstermektedir.

OTAS Kullanıcı Terminali - Piyasa İzleme - 704

Seans Giriş İzleme Sorgulama Haberler Mesajlar API Bağlantısı Seçenekler Pencere Yardım

Piyasa İzleme - 704

	Valör 1	Valör 2	Tanım	VKG/Repo S	Seans	Pazar	Alış Derinliği	Alış Derinliği	Alış / Repo	Alış Getirisi	Satış Getirisi	Satış / Ters	Satış Derinli	Satış Derinli
673	08.04.2009		US900123BE		96 UTP Açık	Düzeltilme İşle								
674	03.04.2009	06.04.2009	N		3 REPO1-Açık	Repo1 Pazarı								
675	03.04.2009	06.04.2009	S		3 REPO1-Açık	Repo1 Pazarı	500.000	500.000	25,00					
676	03.04.2009													1.500.000
677	03.04.2009													200.000
678	03.04.2009													
679	03.04.2009													
680	08.04.2009													
681	08.04.2009													
682	08.04.2009													
683	08.04.2009													

API Yönetim Ekranı

İzleme

Uygulama Çalışıyor Üye Bağlantısı Kurulmuş API Uygulaması Kullanımda

Senkron Kanal:

Asenkron Kanal:

API Gönderilen Mesaj Listesi (Senkron Kanal)

API Gönderilen Mesaj Listesi (Asenkron Kanal)

Alınan Mesaj Sayısı : 0

Gönderilen Mesaj Sayısı : 0 0

Mesajları Kaydet

Parametre

Tarih : 09/04/2009

Kullanıcı Kodu : akb001

Bağlanılan IP Adresi : 10.36.9.116

Senkron Kanal Port No : 8006

Asenkron Kanal Port No : 8007

Ayarları Kaydet

Yönetim

Senkron/Asenkron Kanalları Aç

Senkron/Asenkron Kanalları Kapat

Başlat

Gönderilen Mesajları Göster

Senkron Kanal

Asenkron Kanal

Tamam/Kapat

Yardım için F1'e basınız

NUM 03.04.2009 10:53:59

Ekran 4 - BAPAPI Yönetim Ekranı – Üye Sistemi Bağlanmış

Üye sisteminin bağlantı kurmasını takiben “Başlat” butonuna basıldığında BAPAPI Uygulaması mesajlaşmaya hazırdır. Üye sistemine asenkron kanaldan gönderilecek bilgi mesajı ile üye sistemi bilgilendirilecektir. İlgili bilgi mesajının içeriği “3.3.5 BAPAPI Durum Bilgisi Mesajı” başlığı altında yer almaktadır. Aşağıdaki ekran görüntüsü bu durumu göstermektedir.

OTAS Kullanıcı Terminali - Piyasa İzleme - 704

Seans Giriş İzleme Sorgulama Haberler Mesajlar API Bağlantısı Seçenekler Pencere Yardım

	Valör 1	Valör 2	Tanım	VKG/Repo S	Seans	Pazar	Alış Derinliği	Alış Derinliği	Alış / Repo	Alış Getirisi	Satış Getirisi	Satış / Ters	Satış Derinli	Satış Derinli
673	08.04.2009		US900123BE	96	UTP Açık	Düzeltilme İşle								
674	03.04.2009	06.04.2009	N	3	REPO1-Açık	Repo1 Pazarı								
675	03.04.2009	06.04.2009	S	3	REPO1-Açık	Repo1 Pazarı	500.000	500.000	25,00					
676	03.04.2009												0,000	1.500.000
677	03.04.2009												0,000	200.000
678	03.04.2009													
679	03.04.2009													
680	08.04.2009													
681	08.04.2009													
682	08.04.2009													
683	08.04.2009													

API Yönetim Ekranı

İzleme

Uygulama Çalışıyor Üye Bağlantısı Kurulmuş API Uygulaması Kullanımda

Senkron Kanal :

Asenkron Kanal :

API Gönderilen Mesaj Listesi (Senkron Kanal)

API Gönderilen Mesaj Listesi (Asenkron Kanal)

T B akb001 01 API uygulaması çalıştıldı. Mesajlaşma başlatılabilir.

Alınan Mesaj Sayısı :

Gönderilen Mesaj Sayısı :

Mesajları Kaydet

Tamam/Kapat

Parametre

Kullanıcı Kodu :

Bağlanılan IP Adresi :

Senkron Kanal Port No :

Asenkron Kanal Port No :

Ayarları Kaydet

Yönetim

Senkron/Asenkron Kanalları Aç

Senkron/Asenkron Kanalları Kapat

Başlat

Gönderilen Mesajları Göster

Senkron Kanal

Asenkron Kanal

Tarih : 09/04/2009

Yardım için F1'e basınız

NUM

03.04.2009 10:55:18

Ekran 5 - BAPAPI Yönetim Ekranı – Mesajlaşmaya Hazır

Bu aşamadan sonra üye sisteminden gelen istek mesajları doğrultusunda işlemler başlar. Aşağıda normal çalışma anındaki API Yönetim Ekranı yer almaktadır.

OTAS Kullanıcı Terminali - İşlemler - 9

Seans Giriş İzleme Sorgulama Haberler Mesajlar API Bağlantısı Seçenekler Pencere Yardım

Piyasa İzleme - 704

	Valör 1	Valör 2	Tanım	VKG/Repo S	Seans	Pazar	Alış Derinliği	Alış Derinliği	Alış / Repo	Alış Getirisi	Satış Getirisi	Satış / Ters	Satış Derinliği	Satış Der
673	08.04.2009		US900123BE		96	UTP Açık	Düzeltilme İşle							
674	03.04.2009	06.04.2009	N		3	REPO1-Açık	Repo1 Pazarı							
675	03.04.2009	06.04.2009	S		3	REPO1-Açık	Repo1 Pazarı							
676	03.04.2009	06.04.2009	K		3	REPO1-Açık	Repo1 Pazarı					14,00	1.000.000	1.000,0
677	03.04.2009	06.04.2009	N		3	REPO1 Küçük	Repo1 Küçük							
678	03.04.2009	06.04.2009	S		3	REPO1 Küçük	Repo1 Küçük							
679	03.04.2009	06.04.2009	K		3	REPO1 Küçük	Repo1 Küçük	121.000	121.000	12.50		13.50	520.000	520,0
680	08.04.2	API Yönetim Ekranı												
681	08.04.2													
682	08.04.2													
683	08.04.2													
684	08.04.2													
685	08.04.2													
686	08.04.2													
687	08.04.2													

Emirler - 29

22	20090
23	20090
24	20090
25	20090
26	20090
27	20090
28	20090
29	20090

İşlemler - 9

İş	20090
1	20090
2	20090
3	20090
4	20090
5	20090
6	20090
7	20090
8	20090

Risk Code K

NUM 03.04.2009 10:13:25

API Yönetim Ekranı

Tarih : 15/04/2009

Uygulama Çalışıyor Üye Bağlantısı Kurulmuş API Uygulaması Kullanımda

Senkron Kanal :

Asenkron Kanal :

API Gönderilen Mesaj Listesi (Senkron Kanal)

```

T Y O 00000001 200904030000039 0000000000000000 Yeni emir isteği kabul edildi.
T Y R 00000002 0000000000000000 0000000000000000 Yeni emir isteği TE'den reddedildi! Geç
T Y O 00000003 200904030000040 0000000000000000 Yeni emir isteği kabul edildi.
T U H 200904030000000 Geçersiz emir numarası!
T U O 200904030000040 İstek kabul edildi.
T T O 200904030000040 Emir iptal isteği kabul edildi.
T S O K RES1 İstek kabul edildi.

```

API Gönderilen Mesaj Listesi (Asenkron Kanal)

```

T B akb001 01 API uygulaması çalıştırıldı. Mesajlaşma başlatılabilir.
T U 200904030000039 00000001 K RES1 R M 03.04.2009 06.04.2009
T L 200904030000013 200904030000039 R 000000000013.50 0000000000000000 000010.00
T U 200904030000040 000000003 K RES1 R O 03.04.2009 06.04.2009
T U 200904030000040 000000003 K RES1 R O 03.04.2009 06.04.2009
T U 200904030000040 000000003 K RES1 R W 03.04.2009 06.04.2009
T S K RES1 A 000000000012.50 0000000000000000 0000000000000000

```

Alınan Mesaj Sayısı : 7

Gönderilen Mesaj Sayısı : 7 7

Mesajları Kaydet

Tamam/Kapat

Parametre

Kullanıcı Kodu : akb001

Bağlanılan IP Adresi : 10.36.9.116

Senkron Kanal Port No : 8006

Asenkron Kanal Port No : 8007

Ayarları Kaydet

Yönetim

Senkron/Asenkron Kanalları Aç

Senkron/Asenkron Kanalları Kapat

Bağlat

Gönderilen Mesajları Göster

Senkron Kanal

Asenkron Kanal

Ekran 6 - BAPAPI Yönetim Ekranı – Çalışıyor

API mesajlaşmasının herhangi bir anında uygulamayı kapatmaksızın TW'nin ana ekranına dönmek ve başka işlemleri gerçekleştirmek mümkündür. Başka bir deyişle, API Yönetim Ekranı'ndan normal Temsilci Ekranı'na geçilebilecek ve tekrar API Yönetim Ekranı'na geri dönülebilecektir. API Yönetim Ekranı'nda çıkılıp API mesajlaşmasına ara verilmesi durumunda API kanalıyla gelen istekler API Yönetim Ekranı aktif olmadığından dolayı kabul edilmeyecektir. API Yönetim Ekranı'na geri dönüldüğünde mesajlaşma kaldığı yerden devam edecektir. API Yönetim Ekranı'na geri dönüldüğünde bu ekranın açık olmadığı anlarda gönderilmiş herhangi bir istek mesajının algılanması durumunda, TW uygulaması, bu mesajları istek kabul sıklığına uygun olarak işlemeye başlar. Aşağıda API mesajlaşmasına ara verilmesi durumu için ekran görüntüsü verilmiştir.

OTAS Kullanıcı Terminali - İşlemler - 9

Seans Giriş İzleme Sorgulama Haberler Mesajlar API Bağlantısı Seçenekler Pencere Yardım

Piyasa İzleme - 704

	Valör 1	Valör 2	Tanım	VKG/Repo S	Seans	Pazar	Alış Derinliği	Alış Derinliği	Alış / Repo	Alış Getirisi	Satış Getirisi	Satış / Ters	Satış Derinli	Satış Der
673	08.04.2009		US900123BE		96	UTP Açık	Düzeltilme İşle							
674	03.04.2009	06.04.2009	N		3	REPO1-Açık	Repo1 Pazarı							
675	03.04.2009	06.04.2009	S		3	REPO1-Açık	Repo1 Pazarı							
676	03.04.2009	06.04.2009	K		3	REPO1-Açık	Repo1 Pazarı					14,00	1.000.000	1.000.000
677	03.04.2009	06.04.2009	N		3	REPO1 Küçük	Repo1 Küçük							
678	03.04.2009	06.04.2009	S		3	REPO1 Küçük	Repo1 Küçük							
679	03.04.2009	06.04.2009	K		3	REPO1 Küçük	Repo1 Küçük	121.000	121.000	12.50			520.000	520.000
680	08.04.2		API Yönetim Ekranı										600.000	600.000

Emirler - 29

22	20090
23	20090
24	20090
25	20090
26	20090
27	20090
28	20090
29	20090

İşlemler - 9

1	20090
2	20090
3	20090
4	20090
5	20090
6	20090
7	20090

Risk Code K

NUM 03.04.2009 10:33:07

API Yönetim Ekranı

Tarih: 15/04/2009

Uygulama Çalışıyor Üye Bağlantısı Kurulmuş API Uygulaması Kullanılmı

Senkron Kanal: Asenkron Kanal:

API Gönder

API Gönderilen Mesaj Listesi (Asenkron Kanal)

T B akb001 01 API uygulaması çalıştırıldı. Mesajlaşma başlatılabilir. REST R M 03.04.2009 06.04.2009
T U 200904030000039 000000001 K REST R M 03.04.2009 06.04.2009
T L 200904030000013 200904030000039 R 0000000001 3,50 00000000000000 000010.00
T U 200904030000040 000000003 K REST R O 03.04.2009 06.04.2009
T U 200904030000040 000000003 K REST R O 03.04.2009 06.04.2009
T U 200904030000040 000000003 K REST R W 03.04.2009 06.04.2009
T S O K REST A 000000000012,50 00000000000000 0000000000000000

Alınan Mesaj Sayısı: 7 Gönderilen Mesaj Sayısı: 7 7 Mesajları Kaydet

Tamam/Kapat

Ekran 7 - BAPAPI Yönetim Ekranı – Çıkış/Ara Verme

API mesajlaşmasının herhangi bir anında üye sistemi ile bağlantıyı sonlandırmak mümkündür. Normal olarak senkron ve asenkron bağlantıların kapatılması işlemleri üye yazılımı tarafından gerçekleştirilmelidir. İstemci (üye sistemi, client) tarafından gönderilecek socketlerin kapatılması istekleri ile yapılması gereken bu iş, server (BAPAPI PC, sunucu) tarafından da başlatılabilir. Bunun için “Senkron/Asenkron kanalları Kapat” butonuna basılması yeterlidir. Bu durumda, BAPAPI'nin asenkron kanalından üye sistemine bağlantının kesildiğini bildiren bir adet bilgi mesajı gönderilir ve API Yönetim Ekranı ilk durumuna (Ekran 2) geri döner. Bilgi mesajlarının içeriği için “3.3.6 BAPAPI Durum Bilgisi Mesajı” başlığına bakılmalıdır.

2.4 Mesaj Tipleri

BAPAPI mesajları işlem tipi ve ilgili işleme yönelik mesaj verisinden oluşur. BAPAPI PC'ye gelen ve buradan Üye Sistemine giden tüm mesajlar sabit uzunlukta olacaktır. Mesajların içerisindeki verileri birbirinden ayırt etmek amacıyla her mesaj tipi için ayrı mesaj deseni kullanılacaktır. Her mesaj TE'de (ya da GW'de) yaratacağı operasyona göre ya iş (transaction) ya da sorgu (inquiry) tipinde olur. BAPAPI PC'ye gelen istek mesajlarından transaction tipinde olan iş istekleri **TXN (transaction)**, sorgu tipinde olan iş istekleri ise **INQ (inquiry)** olarak ifade edilecektir. BAPAPI'den üye sistemine gönderilen mesajlar ise yanıt **REP (reply)**, iş isteklerinin onay/hata/red **TXN (transaction)** mesajı ya da bilgi mesajı **INF (information)** olarak üç ayrı tipte ifade edileceklerdir. Mesajlar, hangi kanaldan BAPAPI PC'ye ulaştıklarına ya da hangi kanaldan üye sistemine gönderildiklerine göre aşağıdaki tablolarda işaretlenmişlerdir.

BAPAPI Uygulaması, üç ana mesaj tipine sahiptir.

2.4.1 İstek Mesajı

Yeni emir girişi, emir değiştirme, emir iptal vb. gibi TE'ye mesajda belirtilen işi yapması için gönderilen mesajlardır. Senkron kanal üzerinde yapılan ve bir iş (transaction) başlatan mesaj tipidir. Dolayısıyla bu isteğe karşılık mutlaka bir istek cevap mesajının geri dönmesi beklenmelidir. Gönderilen isteğe olumlu ya da olumsuz bir yanıt gelmesiyle ilgili iş (transaction) tamamlanmış olur.

BAPAPI istek mesajları aşağıdaki tabloda belirtilmiştir.

Mesaj Adı	Mesaj Tipi	Mesaj Açıklaması	Senkron Kanal		Asenkron Kanal
			BAPAPI TW Geliş (←)	BAPAPI TW Gidiş (→)	BAPAPI TW Gidiş (→)
Yeni Emir Giriş İsteği	TXN	İş (Transaction)	●		
Emir Değiştirme İsteği	TXN	İş (Transaction)	●		
Emir İptal İsteği	TXN	İş (Transaction)	●		
Emir Durum İsteği	INQ	Sorgu (Inquiry)	●		
İşlem Durum İsteği	INQ	Sorgu (Inquiry)	●		
Mesaj İndirme İsteği	INQ	Sorgu (Inquiry)	●		

2.4.2 İstek Kabul ve Cevap Mesajları

Yeni emir girişi, emir düzeltme, emir iptal, vs. gibi iş isteklerinin BAPAPI PC'si ya da TE tarafından işlenmesi neticesinde oluşan bilgi mesajlarıdır. Senkron kanal üzerinde yapılan bir iş (transaction) bu mesaj tipi ile sonlandırılır. Ancak bu şekilde bir sonraki istek senkron kanaldan alınabilir. Transaction mesajları için onay, hata ya da red türünde, sorgu mesajları için onay ya da hata türünde bir cevap mesajı üretilir. BAPAPI PC'ye gelen mesajların herhangi bir hata içermesi (örn. marj dışında kalan fiyat, adım hatası, vs.) durumunda, TW'den veya TE'den gönderilen hata ya da red mesajı cevap mesajını oluşturacaktır. BAPAPI PC'ye gelen mesajların herhangi bir hata içermemesi durumunda, ilgili mesaja karşılık oluşturulan bilgileri içeren yanıt mesajı ya da isteğin sorunsuz olarak TE tarafından kabul edilmiş olduğuna dair TE'den gelen onay mesajı üye sistemine gidecek olan yanıt mesajının içeriğini oluşturur.

BAPAPI istek cevap mesajları aşağıdaki tabloda belirtilmiştir.

Mesaj Adı	Mesaj Tipi	Mesaj Açıklaması	Senkron Kanal		Asenkron Kanal
			BAPAPI TW Geliş (←)	BAPAPI TW Gidiş (→)	BAPAPI TW Gidiş (→)
Yeni Emir Giriş Cevap/Hata/Red Mesajı	TXN	İş (Transaction)		●	
Emir Değiş. Cevap/Hata/Red Mesajı	TXN	İş (Transaction)		●	
Emir İptal Cevap/Hata/Red Mesajı	TXN	İş (Transaction)		●	
Emir Durum Kabul /Hata Mesajı	REP	Sorgu (Inquiry)		●	
İşlem Durum Kabul /Hata Mesajı	REP	Sorgu (Inquiry)		●	
Mesaj İndirme Kabul /Hata Mesajı	REP	Sorgu (Inquiry)		●	
Emir Durum Cevap Mesajı	REP	Sorgu (Inquiry)			●
İşlem Durum Cevap Mesajı	REP	Sorgu (Inquiry)			●
Mesaj İndirme Cevap Mesajı	REP	Sorgu (Inquiry)			●

2.4.3 Bilgi Mesajı

Daha önce bir istek mesajı ile TE'ye gönderilmiş ve ilgili istek cevap mesajı ile kabul edildiği bilgisi alınmış olan bir mesajın sonucunda oluşan bilginin (emrin pasife yazılması, emrin işleme girmesi, emrin iptal edilmesi, vb.) TE tarafından gönderildiği mesaj tipidir. Ayrıca TE tarafından üretilen çeşitli genel yayın mesajları (pazar açılış ve kapanışları, haber girişleri, sözleşme durdurmaları vs.) ile TW ile üye sistemi arasındaki BAPAPI bağlantısının senkron ve asenkron kanallar bazında durumunu gösteren mesajlar, yine bu başlık altında yer almaktadır.

BAPAPI Bilgi Mesajları aşağıdaki tabloda belirtilmiştir.

Mesaj Adı	Mesaj Tipi	Mesaj Açıklaması	Senkron Kanal		Asenkron Kanal
			BAPAPI TW Geliş (←)	BAPAPI TW Gidiş (→)	BAPAPI TW Gidiş (→)
Emir Giriş/Değişiklik Mesajı	INF	Bilgi (Information)			●
İşlem Oluşum/Değişiklik Mesajı	INF	Bilgi (Information)			●
Genel Yayın Mesajı	INF	Bilgi (Information)			●
Haberler	INF	Bilgi (Information)			●
BAPAPI Bağlantı Durum Bilgisi	INF	Bilgi (Information)			●

2.5 Mesaj İletim Hızı

Burada mesaj iletim hızıyla anlatılmak istenen BAPAPI PC'sinin birinci istek aldıktan (t_1) ve TE'ye gönderdikten sonra ikinci bir istek mesajının (t_2) ne kadar süre sonra alınabileceğidir. İstek mesajlarının Borsa İstanbul seans saatleri içinde aktarım hızı, o anda açık olan seansa bağlı olarak değişiklik gösterebilecektir. Aşağıdaki formül yukarıda anlatılan durumu izah etme açısından yararlı olacaktır. Tüm zaman değerleri milisaniye olarak hesaplanmaktadır.

$$t_2 = t_1 + t_{\text{sistem}} + t_{\text{bekleme}} \quad (t_{\text{sistem}} \leq t_{\text{sabit}})$$

$$t_2 = t_1 + t_{\text{sistem}} \quad (t_{\text{sistem}} > t_{\text{sabit}})$$

t_1 : Birinci isteğin BAPAPI PC'si tarafından alındığı zaman değeri,

t_2 : İkinci isteğin BAPAPI PC'si tarafından alındığı zaman değeri,

t_{sistem} : TE tarafından birinci istek mesajına karşılık olarak gönderilen yanıtın BAPAPI PC'si tarafından ne kadar süre sonra alındığı (mesajın ana sistemdeki işleme süresinden ve iletişim altyapısındaki dolaşım zamanından kaynaklanan tüm süre bu değer ile ifade edilmektedir),

t_{sabit} : BAPAPI PC'sinde tanımlı iki istek mesajı arası en az bekleme süresi,

t_{bekleme} : İkinci istek mesajının BAPAPI PC'sine kabul edilebilmesi için ne kadar ilave bir süre bekleneneğini gösterir. Ana sisteminin yanıt verme süresi t_{sabit} değerini aşarsa t_{bekleme} süresi sıfır olarak hesaba katılır .

Yukarıdaki durumu örneklerle açıklamak gerekirse t_{sabit} değerinin 200 milisaniye olduğu (saniyede en fazla 5 emir) BAPAPI PC'sinden gelen istek mesajına TE sistemi, 150 milisaniye sonra cevap vermişse (t_{sistem}), t_{bekleme} süresi 50 milisaniye olacak ve yanıt mesajı senkron kanaldan gönderildikten sonra ikinci istek mesajı 50 milisaniye beklenerek kabul edilecektir. Ancak, TE sistemi istek mesajına 250 milisaniye sonra cevap vermişse, senkron kanaldan ikinci istek mesajını kabul etmek için ilave bir süre beklenmeyecek birinci istek için cevap mesajı üye sistemine gönderilir gönderilmez ikinci istek mesajı BAPAPI PC'sine alınacaktır. Burada dikkat edilmesi gereken nokta mesaj iletim hızının belli bir birim zaman için (burada bir [1] saniye) garanti edilen süreler olmayıp birim zamanda gönderilebilecek en fazla mesaj sayısı olduğudur. BAPAPI PC'leri belli bir zaman diliminde çeşitli nedenlerle en fazla mesaj sayısına ulaşamadıklarında sonraki zaman dilimlerinde bu kaybı telafi etmek için herhangi bir dinamik operasyon yapmamaktadır.

Borsa İstanbul BAP İşlem Sisteminin istek mesajlarına yanıt verme süresi sistemdeki işlem yoğunluğuna bağlı olarak farklı değerler alabilir. Borsa İstanbul, BAPAPI uygulamasının devreye alınmasıyla beraber API yoluyla istek mesajlarının ana sisteme iletim hızını belirlemekte serbesttir.

3. MESAJ TANIMLARI

Bu bölüm, Üye Sistemi ile BAPAPI PC arasındaki iletişimde kullanılan mesaj tiplerinin açıklanacağı bölümdür. Her mesaj tipinin kendi başlığı altında genel tanımı, alanlarının açıklamaları ve bu alanlar hakkındaki diğer ayrıntılı bilgileri yer alacaktır. Her mesaj tanımının bir adı vardır ve dokümanda bu isimlerle anılmışlardır.

BAPAPI ile senkron ve asenkron kanallardan alınacak ve gönderilecek tüm mesajların boyu sabit 400 karakter uzunlukta olacaktır. Bu uzunluktan daha kısa olan mesajlar kalan kısımlarına boşluk karakteri eklenerek 400 byte'a tamamlanmalıdır. Senkron kanaldan okuma yapan program 400 byte'lık bloklar halinde okuma yapacaktır. Aynı şekilde senkron kanaldan ve asenkron kanaldan dönüşler de 400 byte'lık bloklar halinde olacaktır.

Her mesajın formatı içerisinde yer alan alanların açıklandığı tabloların başlıkları aşağıdaki anlamları taşımaktadır:

Alan Adı: İlgili alanın adını belirtir.

Uzunluk: İlgili alanın uzunluğunu belirtir.

Alan Türü: Alanın içerisindeki verinin tipini, uzunluğunu ve diğer format özelliklerini belirtir.

Zorunlu: Eğer bir alanın mesaj içerisinde doldurulması zorunlu ise bu kolonda ‘E’, değilse boşluk veya ‘H’ ibaresi bulunur.

Açıklama: Bu alanın açıklanması gereken başkaca bir özelliği varsa veya belirli değerleri alabiliyorsa, bunlar anlamları ile beraber bu kolonda belirtilir.

Girişi zorunlu olmayan alanlar –dokümanda aksi belirtilmedikçe tüm alanların doldurulması zorunludur- verilen tanımlarına uygun olarak hazırlanmalıdır. Örneğin, alfanümerik bilgi içeren bir alan, eğer boş bırakılacaksa, tanımına uygun sayıda boşluk (“ ”) karakteri ile doldurulmalıdır ya da nümerik bilgi içeren bir alanda boş kalacak haneler varsa, tanımına uygun sayıda sıfırlar (“0”) eklenmelidir.

BAPAPI uygulaması büyük ve küçük harf ayrımı yapmaktadır. Dolayısıyla istek mesajların TW’ye kabul edilmesi aşamasında herhangi bir red durumuyla karşılaşılmasını için ilgili alanlara uygun karakterler girilmelidir.

3.1 İş (Transaction) İstek ve Cevap Mesajları

Bu başlık altında 2.4.1 ve 2.4.2 numaralı maddelerde yer alan istek ve cevap mesajı tiplerinin ayrıntılı yapıları belirtilecektir. Tüm istek mesajları kendilerine ait birer cevap mesajına sahiptir. Üye Sistemi, göndermiş olduğu bir istek mesajına karşılık gelen cevap mesajını BAPAPI PC’sinden almadan yeni bir istek mesajını kesinlikle göndermemelidir. Bir başka deyişle, Üye Sistemi, göndermiş olduğu istek mesajına karşılık bir cevap mesajı olarak işi (transaction) tamamlamalıdır. Aksi halde oluşabilecek veri kayıpları ve hatalar üye tarafında sorunlara neden olacak ve bu sorunlardan Borsa İstanbul sorumlu olmayacaktır.

3.1.1 Emir Giriş

3.1.1.1 Emir Giriş Mesajı

Bu mesaj ile üye, toplamış olduğu emirleri elektronik ortam üzerinden BAP Alım Satım Sistemi’ne iletebilir. Emrin TE tarafından alınıp işlendikten sonraki bilgi mesajı, bu mesajın cevabı olarak yine senkron kanaldan 3.1.1.2 Emir Giriş Cevap/Hata/Red Mesajı içerisinde üye sistemine geri döner. Bu işlemin gerçekleştirilmesinin ardından BAPAPI TW’deki emirler tablosu otomatik olarak güncellenecek olup, emrin durumu, 3.3.1 Emir Bilgisi Mesajı ile üye ortamına aktarılacaktır. Ayrıca üye kullanıcısı, 3.2.1.1 numaralı Emir Durum Sorgusu ile de emrinin durumunu öğrenebilir.

Alan Adı	Uzunluk	Alan Türü	Zor.	Açıklama
PİYASA KODU	1	Alfabetik	E	İstek mesajının gönderileceği piyasa kodu T Borçlanma Araçları Piyasası
İŞLEM KODU	1	Alfabetik	E	Y: Yeni emir anlamında.
SIRA NUMARASI	8	Nümerik	E	Kurum içi sıra numarası. Sağa dayalı, soldaki boş haneler sıfır olacak.
ENSTRUMAN KODU	35	Alfanümerik	E	Emrin girildiği enstrüman kodu. Sola dayalıdır, 35’ten az karakterli ise sağdaki boş alanlara boşluk karakteri gelir.
PAZAR KODU	4	Alfanümerik	E	Enstrümanın ait olduğu pazar kodu. Aşağıdaki listede verilmiştir. Sola dayalıdır, 4’ten az karakterli ise sağdaki boş alanlara boşluk karakteri gelir. PPIY Para Piyasası SWAP Swap Piyasası
ALİŞ / SATIŞ BİLGİSİ	1	Alfabetik	E	Alış/Satış bilgisi R Para Alış / TL Alış Döviz Satış P Para Satış / TL Satış Döviz Alış
FİYAT / GETİRİ / ORAN / SWAP Puanı BİLGİSİ	1	Alfabetik	E	Fiyat/Getiri/Oran seçimi K Kirli Fiyat T Temiz Fiyat G Getiri O Oran / Swap Puanı

FİYAT / GETİRİ / ORAN DEĞERİ / SWAP Puanı	15	Noktalı nümerik	E	Girilen emrin fiyatı. Repo emirleri için oranı. Emrin getiri bazlı girilmesi durumunda yıllık getirisi. 15 hanenin ilk dokuz hanesi lira, onuncu hanesi kuruş ayracı olan nokta (.) ya da virgöl (,) ve son beş hanesi ise kuruş içindir. Fiyat bilgisi sağa dayalı olup, soldaki boş haneler sıfır olacaktır. 1 YTL'nin altındaki fiyatlar için "000000000.xxxxx" şeklinde giriş yapılması zorunludur. Sözleşmeye göre fiyatın kuruş kısmına yazılabilecek hane sayısı 5'ten az ve kalan kısımlar sıfırdan büyükse hatalı giriş olarak kabul edilecektir. Örn. fiyat olarak "10.12345" girilmişse ve ilgili sözleşmede kuruş hanesi en fazla 3 olabiliyorsa fiyat "00000010.12300" olarak girilmelidir. Bu alanın değerinin negatif (-) olması durumunda eksi (-) işareti 15 hanenin en başına yazılmalı, takip eden 14 hane yukarıda belirtilen kurallara uygun olarak verilmelidir (örn. -00000012,75000)
MIKTAR	10	Nümerik	E	Emrin sisteme gönderilmek istenen toplam miktarı. Sağa dayalı, soldaki boş haneler sıfır olacak. Swap emirlerinde döviz tutarı
HESAP NUMARASI	12	Alfanümerik	E	Emrin ait olduğu müşteri hesap numarası/fon kodu/portföy ise üye kodu. Sola dayalıdır, 12'den az karakterli ise sağdaki boş alanlara boşluk karakteri gelir.
EMİR YONTEMİ	15	Alfanümerik	E	Aşağıdaki Emir Yöntemleri Tablosunda bu emrin tipine karşılık gelen bilgiler.
VALÖR1	10	Nümerik	E	Valör tarihi (repo emirleri için başlangıç valörü). GG.AA.YYYY formatındadır.
VALÖR2	10	Nümerik	H	Repo/Swap emirlerinde bitiş valörü. GG.AA.YYYY formatındadır.
Spot Döviz Kuru	15	Noktalı nümerik	H	Swap Döviz Kuru.
REPO HESABI	3	Alfanümerik	H	Repo Pazarı MK hesap numarası. Standart olarak 501.
VADE	10	Nümerik	H	Emrin sistemde geçerli olarak kalacağı son tarih. GG.AA.YYYY formatında tarih bilgisini içerir.
REFERANS	20	Alfanümerik	E/H	Serbest olarak girilen referans bilgisi. Sola dayalıdır, 20'den az karakterli ise sağdaki boş alanlara boşluk karakteri gelir.

Tüm alanlar, birbirlerinden birer boşluk karakteri ile ayrılmış olmalıdır. Bu mesajın uzunluğu; 171 karakter veri ve 16 karakter alanlar arası boşluk olmak üzere toplam 187 karakterdir. Senkron kanaldan okuma yapan program 400 karakter birden okuyacağından 187 karakterden sonrası boşluk ile doldurulmuş olmalıdır.

Yukarıdaki tablodaki hesap numarası alanına mutlaka aktif durumda olan bir hesap numarası girilmelidir. Ayrıca, TW'ye iletilen hesap numarasının müşteri tipinde olması durumunda referans numarası alanına bir değer girilmiş olması gerekmektedir.

Emir giriş işlemleri sırasında emir yöntemi alanının doldurulmasında kullanılacak Emir Yöntemleri Tablosu aşağıda verilmiştir. Bu tabloda üç farklı alt alan yer almaktadır. Alt alanlar birbirlerinden noktalı virgöl (;) karakteri ile ayrılmaktadır. Bu alanların doldurulması zorunludur. Girilmek istenen emrin çeşidine bağlı olmak üzere girilmesi gerekli olmayan alanlarda boşluk karakteri yer almalıdır.

Emir Yöntemi Alt Alanları	Adı	Kod	Açıklama
1-TİP	Piyasa	PYS	Fiyatsız girilen piyasadaki geçerli olan fiyattan gerçekleşecek olan emir
	Limit Fiyatlı	LMT	Fiyatlı girilen emir
	Düzeltilme İşlemi	KON	Yetkili kullanıcılar tarafından manuel olarak girilen işlemin taraf emirleri
2-DOLDURMA YONTEMİ	Kalanı Pasife Yaz	KPY	İşlemden sonra kalan kısmın ya da işlem olmazsa tamamının pasife yazılacağı emir
	Gerçekleşmezse İptal Et	GIE	İşleme girmemesi durumunda iptal edilecek olan emir
	Kalanı İptal Et	KIE	İşlemden sonra kalan kısmın ya da işlem olmazsa tamamının iptal edileceği emir
3-FİYAT / GETİRİ – ORAN YÖNTEMİ	Kirli Fiyat	FYT	Kirli fiyat
	Temiz Fiyat	TFY	Temiz fiyat
	Getiri	GTR	Getiri
	Oran	ORN	Oran / Swap Puanı
4-SÜRE	Seans	SNS	Seanslık emir
	Günlük	GUN	O günkü tüm seanslarda geçerli olan emir
	Tarihli	TAR	Belli bir tarihe kadar geçerli olacak emir.

* Düzeltilme İşlemleri sadece Borsa Kullanıcıları tarafından girilmektedir. Düzeltilme İşlemleri ile ilgili detaylı bilgi 3.3.1 Emir Bilgisi mesajı başlığı altında yer almaktadır.

Piyasa emirleri sisteme sıfır fiyat bilgisi ile gönderilmektedirler. Sıfır fiyatlı emirler işleme girmemeleri durumunda doldurma yöntemi alanında ne olursa olsun doğrudan iptal edilmektedirler.

Mesaj Örnekleri

```
T Y 00000001 M PPIY R O 000000012,5000
0000010000 AKB LMT;KPY;ORN;SNS 03.04.2009 06.04.2009 000000000,00000
REFERANS
T Y 00000001 USDTRY SWAP R O 000000012,75000
0000500000 GLB LMT;KPY;ORN;GUN 05.05.2011 06.05.2011 000000006,24510
501 REFERANS
0-----1-----2-----3-----4-----5-----6-----7-----8
```

3.1.1.2 Emir Giriş Cevap/Hata/Red Mesajı

Bu mesaj ile üye, BAPAPI vasıtasıyla göndermiş olduğu emirlerin TE tarafından sisteme kabul edilmesiyle oluşan bilgiyi alır. Bu mesaj, sadece ilgili emrin sisteme (TE) ulaştığına ve sistemden bir emir numarası aldığına ilişkin bir mesajdır. TE'ye gönderilen emrin emir numarası almış olması başarılı bir şekilde pasife yazıldığına ya da işleme girdiğine dair bir kanıt oluşturmaz. Örneğin, bu mesajın "açıklama" alanında emrin sorunsuz bir şekilde girildiğine ya da iptal edildiğine ilişkin açıklamalar olabilir. Emir girişinin gerçekleştirilmesinin ardından, BAPAPI TW'deki emirler tablosu otomatik olarak güncellenecek olup, girilen emrin durumu, 3.2.1 Emir Bilgisi Mesajı ile üye ortamına aktarılacaktır. Ayrıca üye kullanıcısı, 3.1.4 numaralı Emir Durum Sorgusu ile de (emir giriş cevap mesajında aldığı emir numarasını kullanarak) emrinin durumunu öğrenebilecektir.

Alan Adı	Uzunluk	Alan Türü	Zor.	Açıklama
PIYASA KODU	1	Alfabetik	E	Yanıt mesajının gönderileceği piyasa kodu T Borçlanma Araçları Piyasası
İŞLEM KODU	1	Alfabetik	E	Y: Yeni emir anlamında.
CEVAP TİPİ	1	Alfabetik	E	O Onay. Sistemden emir numarası alan geçerli bir emir. R Red. Sistem tarafından reddedilen emir. H Hata. TW ya da TE tarafından emrin kabulü sırasında hatalı olduğu görülen emir. Bu tip emirlere herhangi bir emir numarası verilmediğinden EMİR NUMARASI alanı boş olarak gönderilecektir.
SIRA NUMARASI	8	Nümerik	E	Kurum içi sıra numarası. Sağa dayalı, soldaki boş haneler sıfır olacak.
EMİR NUMARASI	15	Nümerik	H	TE tarafından verilen emir numarası. Sadece TE'den cevap tipi olarak onay(O) mesajı alınması durumunda dolu olacaktır.
ÖNCEKİ EMİR NUMARASI	15	Nümerik	H	Sistemden emir numarası almasına rağmen kurum içi sıra numarası farklı olmadığından dolayı reddedilen emir giriş istekleri için doldurulacaktır. Burada daha önce aynı kurum içi numaralı emre TE tarafından verilmiş olarak emir numarası yazılıdır. Aksi durumlarda sıfırlarla dolu olacaktır. TE'den gelen bu mesajın cevap tipi alanında red(R) olacaktır.
AÇIKLAMA	353	Alfanümerik	E	Girilen emrin özelliklerine bağlı olarak değişen uzunluklarda olan ve çeşitli açıklama ifadelerini içeren alandır.

Bu mesajın uzunluğu 400 karakterdir ve tüm alanlar birbirlerinden birer boşluk karakteri ile ayrılmış haldedir.

Mesaj Örnekleri

```
T Y O 00000001 2009040300000039 0000000000000000 Yeni emir isteği kabul edildi.
T Y H 00000002 0000000000000000 0000000000000000 Geçersiz rakam formatı ya da çok
büyük değer
T Y H 00000003 0000000000000000 0000000000000000 Geçersiz Sözleşme!
T Y H 00000004 0000000000000000 0000000000000000 Fiyat/Oran belirlediğiniz
sınırlar dışında.
T Y H 00000005 0000000000000000 0000000000000000 Geçersiz hesap!
T Y H 00000006 0000000000000000 0000000000000000 Geçersiz Pazar!
T Y R 00000001 0000000000000000 2008102200000039 Yeni emir isteği TE'den
reddedildi! Bu kurum içi sıra numaralı emir daha önce sisteme girilmiş
```


T Y R 00000006 0000000000000000 0000000000000000 Yeni emir isteği TE'den reddedildi! Emir girişi yapılamaz

T Y R 00000000 0000000000000000 0000000000000000 Yeni emir isteği TE'den reddedildi! Kurum ici sıra numarası verilmemiş

T Y R 00000007 0000000000000000 0000000000000000 Yeni emir isteği TE'den reddedildi! Kullanıcı kodunuz durduruldu

T Y R 00000008 0000000000000000 0000000000000000 Yeni emir isteği TE'den reddedildi! Verim sınırların dışında: min(0.00) max(1000.00)

T Y R 00000009 0000000000000000 0000000000000000 Yeni emir isteği TE'den reddedildi! Repo bitiş tarihi (V2) menkul kıymetin itfa tarihinden küçük olmalı

T Y R 00000010 0000000000000000 0000000000000000 Yeni emir isteği TE'den reddedildi! Repo hesabı kodu boş olamaz

0-----1-----2-----3-----4-----5-----6-----7-----8

3.1.2 Emir Değiştirme

3.1.2.1 Emir Değiştirme Mesajı

Bu mesaj ile üye, daha önce TE'ye göndermiş olduğu emirleri değiştirebilir. Değişiklik isteğinin TE ya da TW tarafından alınıp işlendikten sonraki bilgi mesajı, bu mesajın cevabı olarak yine senkron kanaldan 3.1.2.2 Emir Değiştirme Cevap/Hata/Red Mesajı içerisinde üye sistemine geri döner. Bu işlemin gerçekleştirilmesinin ardından BAPAPI TW'deki emirler tablosu otomatik olarak güncellenecek olup, emirlerin durumu, 3.2.1 Emir Bilgisi Mesajı ile üye ortamına aktarılacaktır. Ayrıca üye kullanıcısı, 3.1.4 numaralı Emir Durum Sorgusu ile de emrinin durumunu öğrenebilir. Bunlara ilave olarak, emir, TE tarafından başarılı bir şekilde değiştirilmişse, 3.2.3 Genel Yayın Mesajı ile emrin ne şekilde değiştirildiğine dair bir açıklama mesajı TW'ye gönderilecektir.

Geçerli bir emir değiştirme isteği TE'ye gönderildiğinde eski emrin durumu düzeltilmiş olarak işaretlenir, yeni emir ise tamamen yeni bir emir numarası alır. Her iki emirle ilgili olarak asenkron kanaldan 3.2.1 Emir Bilgisi mesajı üye sistemine gönderilir.

API kullanıcıları "Firm Manager" yetkisinde olduklarından dolayı kendi firmasından herhangi bir kullanıcının girdiği emri değiştirebilirler. Bunun için emrin girildiği hesabın API kullanıcıasına da atanmış olması yeterlidir.

Alan Adı	Uzunluk	Alan Türü	Zor.	Açıklama
PIYASA KODU	1	Alfabetik	E	İstek mesajının gönderileceği piyasa kodu
				T
İŞLEM KODU	1	Alfabetik	E	D: Emir değiştirme anlamında.
EMİR NUMARASI	15	Nümerik	E	TE tarafından verilen genel emir numarası.
YENİ FİYAT / GETİRİ / ORAN / SWAP PUANI DEĞERİ	15	Noktalı nümerik	E	Emrin değiştirileceği fiyat bilgisi, repo emirleri için oranı, getiri bazlı girilmesi durumunda yıllık getirisi. 15 hanelin ilk dokuz hanesi lira, onuncu hanesi kuruş ayracı olan nokta (.) ya da virgöl (,) ve son beş hanesi ise kuruş içindir. Fiyat bilgisi sağa dayalı olup, soldaki boş haneler sıfır olacaktır.
YENİ MİKTAR	10	Nümerik	E	Değiştirilmek istenen emrin yeni miktarı. Sağa dayalı, soldaki boş haneler sıfır olacak. Swap Piyasası için ilgili döviz miktarı.
YENİ HESAP NUMARASI	12	Alfanümerik	E	Yeni emrin ait olacağı müşteri hesap numarası/fon kodu/portföy ise üye kodu. Sola dayalıdır, 12'den az karakterli ise sağdaki boş alanlara boşluk karakteri gelir.
YENİ REFERANS	20	Alfanümerik	E	Yeni referans bilgisi. Sola dayalıdır, 20'den az karakterli ise sağdaki boş alanlara boşluk karakteri gelir.
YENİ VADE SONU	10	Nümerik	H	Yeni emrin sistemde geçerli olarak kalacağı son tarih. gg.aa.yyyy formatında tarih bilgisini içerir.
YENİ Spot Döviz Kuru	15	Noktalı nümerik	H	Swap Piyasası Spot Döviz Kuru.
YENİ REPO HESABI	3	Alfanümerik	H	Repo MK hesap numarası. Standart olarak 501
ŞİMDİKİ FİYAT / GETİRİ / ORAN / SWAP PUANI DEĞERİ	15	Noktalı nümerik	E	Emrin değiştirme isteğinin yapılacağı andaki fiyat bilgisi, repo emirleri için oranı, getiri bazlı girilmesi durumunda yıllık getirisi.. 15 hanelin ilk dokuz hanesi lira, onuncu hanesi kuruş ayracı olan nokta (.) ya da virgöl (,) ve son beş hanesi ise kuruş içindir. Sağa dayalı, soldaki boş haneler sıfır olacaktır.
ŞİMDİKİ MİKTAR	10	Nümerik	E	Emrin değiştirme isteğinin yapılacağı andaki miktarı. Sağa dayalı, soldaki boş haneler sıfır olacak. Adet olarak belirtilir.
ŞİMDİKİ HESAP NUMARASI	12	Alfanümerik	E	Emrin değiştirme isteğinin yapılacağı andaki müşteri hesap numarası/fon kodu/portföy ise üye kodu. Sola dayalıdır, 12'den az karakterli ise sağdaki boş alanlara boşluk karakteri gelir.

ŞİMDİKİ REFERANS	20	Alfanümerik	E	Emrin değiştirme isteğinin yapılacağı andaki referans bilgisi. Sola dayalıdır, 20'den az karakterli ise sağdaki boş alanlara boşluk karakteri gelir.
ŞİMDİKİ VADE SONU	10	Nümerik	H	Emrin değiştirme isteğinin yapılacağı andaki geçerlilik tarihi. gg.aa.yyyy formatında olan tarih bilgisini içerir.
ŞİMDİKİ Spot Döviz Kuru	15	Noktalı nümerik	H	Emrin değiştirme isteğinin yapılacağı andaki Swap Piyasası Spot Döviz Kuru..
ŞİMDİKİ REPO HESABI	3	Alfanümerik	H	Emrin değiştirme isteğinin yapılacağı andaki Repo Pazarı MK hesap numarası. Standart olarak 501 olarak girilir.

Tüm alanlar, birbirlerinden birer boşluk karakteri ile ayrılmış olmalıdır. Bu mesajın uzunluğu; 187 karakter veri ve 16 karakter alanlar arası boşluk olmak üzere toplam 203 karakterdir. Senkron kanaldan okuma yapan program 400 karakter birden okuyacağından 203 karakterden sonrası boşluk ile doldurulmuş olmalıdır.

3.1.1.1 Emir Giriş Mesajı başlığı altında verilen Emir Yöntemleri tablosunda Emir Yöntemi Alt Alanlarına karşı gelen alanlardan hiçbirinde değişiklik yapılamaz.

Mesaj Örnekleri

```
T D 200904030000012 000000123,0000 0000020000 AKB REFERANS2
000000000,0000 000000121,0000 0000040000 AKB REFERANS
000000000,0000
T D 201008160000001 000000012,7500 0000500000 AKB REFERANS
000000011,0000 501 000000012,7500 0000500000 AKB REFERANS
000000010,0000 501
T D 201105050000308 -00000012,9500 0000500000 GLB REFERANS2
000000010,0000 501 -00000012,9500 0000500000 GLB REFERANS
000000010,0000 501
0-----1-----2-----3-----4-----5-----6-----7-----8
```

3.1.2.2 Emir Değiştirme Cevap/Hata/Red Mesajı

Bu mesaj ile üye, BAPAPI vasıtasıyla göndermiş olduğu emir değiştirme isteklerinin TE ya da TW tarafından işlenmesiyle oluşan bilgiyi alır. Bu mesaj, sadece ilgili emir değiştirme isteğinin sisteme ulaştığına dair bir mesajdır. Emir değiştirme isteğinin gerçekleştirilmesinin ardından, BAPAPI TW'deki emirler tablosu otomatik olarak güncellenecek olup, girilen emrin durumu, 3.2.1 Emir Bilgisi Mesajı ile üye ortamına aktarılacaktır. Ayrıca üye kullanıcısı, 3.1.4 numaralı Emir Durum Sorgusu ile de emrinin durumunu öğrenebilecektir.

Not: Herhangi bir geçerli değişiklik olduğunda değiştirilen emir yeni bir emir numarası almaktadır. Eski emir ise durumu değiştirilmiş olarak emirler tablosunda kalmaya devam etmektedir. Ayrıca, TE'de üretilen değiştirme işlemiyle özet bilgi mesajı, asenkron kanaldan üye sistemine gönderilir. Bununla ilgili örnek mesajlar 3.3.3. Genel Yayın Mesajı başlığı altında yer almaktadır.

Alan Adı	Uzunluk	Alan Türü	Zor.	Açıklama
PIYASA KODU	1	Alfabetik	E	Yanıt mesajının gönderileceği piyasa kodu T Borçlanma Araçları Piyasası
İŞLEM KODU	1	Alfabetik	E	D: Emir değiştirme anlamında.
CEVAP TİPİ	1	Alfabetik	E	O Onay. Sistemden emir numarası alan geçerli bir emir. R Red. Sistem tarafından reddedilen emir değiştirme isteği H Hata. TW ya da TE tarafından değiştirme isteğinin kabulü sırasında hatalı olduğu görülen istek.
EMİR NUMARASI	15	Nümerik	E	Değiştirme işleminin yapıldığı emir numarası.
AÇIKLAMA	378	Alfanümerik	E	Girilen emrin özelliklerine bağlı olarak değişen uzunluklarda olan ve çeşitli açıklama ifadelerini içeren alandır.

Bu mesajın uzunluğu 400 karakterdir ve tüm alanlar birbirlerinden birer boşluk karakteri ile ayrılmış haldedir.

Mesaj Örnekleri

```
T D O 200904030000040 Emir değiştirme isteği kabul edildi.
T D H 200904030000141 Geçersiz emir numarası!
T D H 200904030000041 Emir değişmiş! Yeniden deneyiniz.
T D H 200904030000042 Hiçbir değişiklik yapmadınız. Değiştirme işlemi geçersiz.
T D H 200904030000043 Geçersiz rakam formatı ya da çok büyük değer
T D H 200904030000025 Limit fiyatlı emirler fiyatlı girilmelidir!
```

T D R 200904030000044 Emir değiştirme isteği TE'den reddedildi! Emir düzeltilemez, açık değil
T D R 200904030000006 Emir değiştirme isteği TE'den reddedildi! Fiyat limiti aşıldı.
T D R 201008160000007 Emir değiştirme isteği TE'den reddedildi! Geçersiz repo hesabı kodu
0-----1-----2-----3-----4-----5-----6-----7-----8

3.1.3 Emir İptal

3.1.3.1 Emir İptal Giriş Mesajı

Bu mesaj ile üye, daha önce TE'ye iletmış olduğu emirleri emir iptal kuralları dahilinde kalarak iptal edebilir. Emrin TE tarafından alınıp işlendikten sonraki bilgi mesajı, bu mesajın cevabı olarak yine senkron kanaldan 3.1.3.2 Emir İptal Cevap/Hata/Red Mesajı içerisinde üye sistemine geri döner. Bu işlemin gerçekleştirilmesinin ardından BAPAPI TW'deki emirler tablosu otomatik olarak güncellenecektir. Dolayısıyla emir durumu 3.2.1 Emir Bilgisi Mesajı ile üye ortamına aktarılacaktır. Ayrıca üye kullanıcısı, 3.1.4 numaralı Emir Durum Sorgusu ile de emrinin iptal isteğinden sonra almış olduğu durumu öğrenebilir. Buna ilave olarak, emir başarılı bir şekilde iptal edilmişse 3.2.5 numaralı Sistem Uyarıları bilgi mesajıyla iptal işlemine ait onay mesajı üye BAPAPI PC'sine ve üye sistemine iletilecektir.

Alan Adı	Uzunluk	Alan Türü	Zor.	Açıklama
PİYASA KODU	1	Alfabetik	E	İstek mesajının gönderileceği piyasa kodu T Borçlanma Araçları Piyasası
İŞLEM KODU	1	Alfabetik	E	T: Emir iptali anlamında.
EMİR NUMARASI	15	Nümerik	E	TE tarafından verilmiş genel emir numarası.

Tüm alanlar, birbirlerinden birer boşluk karakteri ile ayrılmış olmalıdır. Bu mesajın uzunluğu; 17 karakter veri ve 2 karakter alanlar arası boşluk olmak üzere, toplam 19 karakterdir. Senkron kanaldan okuma yapan program 400 karakter birden okuyacağından kalan kısımlar boşluk karakteriyle doldurulmuş olmalıdır.

Mesaj Örnekleri

T T 200904250000001
0-----1-----2-----3-----4-----5-----6-----7-----8

3.1.3.2 Emir İptal Cevap/Hata/Red Mesajı

Bu mesaj ile üye, göndermiş olduğu emir iptal isteğine karşılık TE'de ya da TW'de oluşan işlemlerin sonuç bilgisini alır. Bu mesaj emrin iptal edildiğine dair onay mesajı içermesinin yanında, herhangi bir hata oluştuğuna ya da reddedildiğine ilişkin içerikte de olabilir. 3.2.5 numaralı Sistem Uyarıları bilgi mesajıyla iptal işlemine ait onay mesajı üye BAPAPI PC'sine ve üye sistemine iletilecektir. Üye kullanıcısı, ayrıca, 3.2.1 Emir Bilgisi Mesajı ya da 3.1.4 numaralı Emir Durum Sorgusu ile emrinin iptal isteğinden sonra almış olduğu durumu öğrenebilir.

Alan Adı	Uzunluk	Alan Türü	Zor.	Açıklama
PİYASA KODU	1	Alfabetik	E	İstek mesajının gönderileceği piyasa kodu T Borçlanma Araçları Piyasası
İŞLEM KODU	1	Alfabetik	E	T: Emir iptali anlamında.
CEVAP TİPİ	1	Alfabetik	E	O Onay. Sistemden emir numarası alan geçerli bir emir. R Red. Sistem tarafından reddedilen emir iptal isteği H Hata. TW ya da TE tarafından emir iptal isteğinin kabulü sırasında hatalı olduğu görülen istek.
EMİR NUMARASI	15	Nümerik	E	TE tarafından verilen genel emir numarası.
AÇIKLAMA	378	Alfanümerik	E	Emrin özelliklerine bağlı olarak değişen uzunluklarda olan ve çeşitli açıklama ifadelerini içeren alandır.

Bu mesajın uzunluğu 400 karakterdir ve tüm alanlar birbirlerinden birer boşluk karakteri ile ayrılmış haldedir.

Mesaj Örnekleri

T T O 2009040300000033 Emir iptal isteği kabul edildi.
T T H 200904030000150 Geçersiz emir numarası!
T T R 200904030000043 Emir iptal isteği TE'den reddedildi! İptal edilecek emir yok

3.2 Sorgu (Inquiry) İstek ve Cevap Mesajları

Sorgu istekleri yine iş isteklerinde olduğu gibi senkron kanaldan kabul edilecektir. Senkron kanaldan alınan tüm sorgu isteklerine karşılık yine aynı kanaldan bir adet isteğin alındığına dair onay mesajı gönderilecektir. Onay mesajı, BAPAPI PC'sine gelen istek mesajının tamamını içeren ancak CEVAP TİPİ alanında Onay anlamında "O" işaretçisi olan bir yanıt olacaktır. Sorgu isteğinde herhangi bir hatalı durum olması durumunda ise CEVAP TİPİ alanında "H" işaretçisi yerleşmiş olarak bir yanıt döndürülecektir. Sorgu mesajlarının yanıtları asenkron kanaldan üye sistemine ulaştırılacaktır.

3.2.1 Emir Durum Sorgusu

3.2.1.1 Emir Durum Sorgusu Mesajı

Bu mesaj ile üye, daha önce TE'ye göndermiş olduğu bir emrin detay bilgilerini almak için istekte bulunur.

Alan Adı	Uzunluk	Alan Türü	Zor.	Açıklama
PIYASA KODU	1	Alfabetik	E	Sorgu mesajının gönderileceği piyasa kodu T Borçlanma Araçları Piyasası
İŞLEM KODU	1	Alfabetik	E	U: Emir Durum Sorgusu anlamında.
EMİR NUMARASI	15	Nümerik	E	TE tarafından verilen genel emir numarası.

Tüm alanlar, birbirlerinden birer boşluk karakteri ile ayrılmış olmalıdır. Bu mesajın uzunluğu; 17 karakter veri ve 2 karakter alanlar arası boşluk olmak üzere, toplam 19 karakterdir. Senkron kanaldan okuma yapan program 400 karakter birden okuyacağından kalan kısımlar boşluk ile doldurulmuş olmalıdır.

Mesaj Örnekleri

T U 200904030000008

0-----1-----2-----3-----4-----5-----6-----7-----8

3.2.1.2 Emir Durum Sorgusu Kabul/Hata Mesajı

Bu mesaj ile üye, göndermiş olduğu emir durum isteğine karşılık senkron kanaldan isteğin kabul edildiğine dair onay ya da hata bilgisini alır.

Alan Adı	Uzunluk	Alan Türü	Zor.	Açıklama
PIYASA KODU	1	Alfabetik	E	Yanıt mesajının gönderileceği piyasa kodu T Borçlanma Araçları Piyasası
İŞLEM KODU	1	Alfabetik	E	U: Emir Durum Sorgusu anlamında.
CEVAP TİPİ	1	Alfabetik	E	O Onay. TW tarafından alınan isteğin kabul edildiğine ve geçerli bir istek olduğuna dair onay mesajı. İsteğin cevabı asenkron kanaldan gelecektir. H Hata. İstek mesajının hatalı olmasından dolayı reddedilen istek. Bu tarz isteklere asenkron kanaldan herhangi bir yanıt/yanıtlar dönmeyecektir.
EMİR NUMARASI	15	Nümerik	E	TE tarafından verilen genel emir numarası. TE'den onay (O) alınmışsa emir numarası dolu olarak gelecektir. Aksi takdirde, burada istek mesajında yer alan emir numarası yazılı olacaktır.
AÇIKLAMA	378	Alfanümerik	E	Hatalı durumlar için açıklama bilgisi.

Bu mesajın uzunluğu 400 karakterdir ve tüm alanlar birbirlerinden birer boşluk karakteri ile ayrılmış haldedir.

Mesaj Örnekleri

T U O 200904030000008 İstek kabul edildi.

T U H 200904030000202 Geçersiz emir numarası!

0-----1-----2-----3-----4-----5-----6-----7-----8

3.2.1.3 Emir Durum Sorgusu Cevap Mesajı

İlgili emrin detay bilgisi bu cevap mesajı ile gelecektir. Geçerli bir Emir Durum Sorgusu'na dönen cevap mesajı görünümü, 3.3.1 Emir Bilgisi Mesajı ile aynı içeriktedir. Bu mesaj asenkron kanaldan üye sistemine ulaştırılacaktır.

Alan Adı	Uzunluk	Alan Türü	Zor.	Açıklama
PIYASA KODU	1	Alfabetik	E	Yanıt mesajının gönderileceği piyasa kodu T Borçlanma Araçları Piyasası
İŞLEM KODU	1	Alfabetik	E	U: Emir Durum Sorgusu anlamında
EMİR NUMARASI	15	Nümerik	E	TE tarafından verilen genel emir numarası.
SIRA NUMARASI	8	Nümerik	E	Kurum içi sıra numarası. Sağa dayalı, soldaki boş haneler sıfır olacak. Borsa Dışı İşlem girildiğinde işlemi oluşturan emirler için bu alan sıfırlarla dolu olarak gelecektir.
SÖZLEŞME KODU	35	Alfanümerik	E	Emrin girildiği sözleşmenin kodu. Sola dayalıdır, 35'ten az karakterli ise sağdaki boş alanlara boşluk karakteri gelir.
PAZAR KODU	4	Alfanümerik	E	Sözleşmenin ait olduğu pazar kodu. Aşağıdaki listede verilmiştir. Sola dayalıdır, 4'ten az karakterli ise sağdaki boş alanlara boşluk karakteri gelir.
				PPIY Para Piyasası Pazarı
				MPPY Düzeltme İşlemi Para Piyasası Pazarı
				TPPY Temerrüt Para Piyasası Pazarı
				SWAP SWAP Piyasası Pazarı
				MSWP Düzeltme İşlemi SWAP Pazarı
ALIŞ / SATIŞ BİLGİSİ	1	Alfabetik	E	Alış/Satış bilgisi R Para Alış / TL Alış Döviz Satış P Para Satış / TL Satış Döviz Alış
DURUM	1	Alfabetik	E	Emrin sisteme girildikten sonraki durumu
				O Açık
				M Gerçekleşmiş
				A Düzeltilmiş
				W İptal Edilmiş
				U Onaylanmamış
S Sistem Hatası				
VALÖR1	10	Nümerik	E	Başlangıç valörü. GG.AA.YYYY formatındadır.
VALÖR2	10	Nümerik	H	Repo emirlerinde bitiş valörü. GG.AA.YYYY formatındadır.
VADE	10	Nümerik	H	Tarihli emirler için emrin sistemde geçerli olarak kalacağı son tarih. GG.AA.YYYY formatında tarih bilgisini içerir. Günlük emir olması durumunda o günün tarihini gösterir. Seanslık emir olması durumunda ise sıfırlarla dolu olarak gelecektir.
ORAN /Swap Puanı	15	Noktalı nümerik	E	Para Piyasası emirleri için oranı, Swap Piyasası için Swap Puanı. 15 hanelin ilk dokuz hanesi lira, onuncu hanesi kuruş ayracı olan nokta (.) ya da virgöl (,) ve son beş hanesi ise kuruş içindir. Sağa dayalı, soldaki boş haneler sıfır olacaktır. İlk hane negatif değerden dolayı eksi (-) işaretini içerebilir.
GETİRİ	15	Noktalı nümerik	E	Para ve SWAP piyasasında bu alan sıfır gelecektir, hesaplanmamaktadır.
MIKTAR	10	Nümerik	E	Emrin toplam miktarı . Sağa dayalı, soldaki boş haneler sıfır olacak. Swap Piyasası için döviz miktarı.
BAKIYE	10	Nümerik	E	Emrin gerçekleşmeyen kısmı. Bu rakam kısmi gerçekleşme durumlarında emrin ilk girildiğindeki toplam nominal miktarından farklı olur (miktar'dan farklı). Diğer durumlarda Miktar ve Bakiye rakamları eşit olur. Emrin gerçekleşen kısmı işlemler penceresinde görülür. Sağa dayalı, soldaki boş haneler sıfır olacak. Adet olarak belirtilir.
TUTAR	16	Noktalı nümerik	E	Emrin, miktar ve spot döviz kuru çarpılarak bulunan TL değeri. Repo işlemlerinde emrin miktarı. 16 hanelik bu noktalı sayının virgülden öncesi lira, virgülden sonrası kuruş ayracı içindir. Virgülün yeri TE tarafından belirlenmektedir. Sağa dayalı, soldaki boş haneler sıfır olacaktır.
P/M HESAP NUMARASI	12	Alfanümerik	E	Emrin ait olduğu müşteri hesap numarası/fon kodu/portföy ise üye kodu. Sola dayalıdır, 12'den az karakterli ise sağdaki boş alanlara boşluk karakteri gelir.
TARİH	10	Nümerik	H	Emrin giriş tarihi. GG.AA.YYYY formatında olacaktır.
SAAT	8	Nümerik	E	Emrin giriş saati. HH:MM:SS formatında olacaktır.
SON GÜNCELLEME SAATİ	8	Nümerik	E	Emir üzerinde herhangi bir değişiklik olması durumunda (değiştirme, iptal gibi) son değişiklik saati.
İLGİLİ EMİR	15	Nümerik	H	İlgili satırdaki emrin başka bir emrin değiştirilmesi suretiyle girildiğini gösterir. Buradaki rakam kaç numaralı emrin üzerinde değişiklik yapıldığını gösterir. Örn, emir kolonunda 20, ilgili emir kolonunda 4 yazıyorsa; 4 numaralı emrin üzerinde değişiklik yapıldığını ve değiştirilmiş şeklinin 20 numaralı emir olarak kaydedildiğini gösterir.
KULLANICI	12	Alfanümerik	E	Emri giren üye temsilcisinin kodu. Sola dayalıdır, 12'den az karakterli ise sağdaki boş alanlara boşluk karakteri gelir.

EMİR YONTEMI	15	Alfanümerik	E	3.1.1.1'deki Emir Yöntemleri Tablosunda bu emrin tipine karşılık gelen bilgiler.
REFERANS NO	20	Alfanümerik	H	Kullanıcının emir girişi sırasında serbest olarak girdiği bilgi. Sola dayalıdır, 20'den az karakterli ise sağdaki boş alanlara boşluk karakteri gelir.
ÜYE	12	Alfanümerik	E	Emrin ait olduğu kurumun üye kodu. Sola dayalıdır, 12'den az karakterli ise sağdaki boş alanlara boşluk karakteri gelir.
TAKAS FİYATI	15	Noktalı nümerik	H	İşlemin takas tutarının hesaplanmasında kullanılan fiyattır.
İPTAL NEDENİ	30	Alfanümerik	H	Emirin iptal edilmiş olması durumunda yer alacak açıklama.

Bu mesajın uzunluğu; 319 karakter veri ve 26 karakter alanlar arası boşluk olmak üzere, toplam 345 karakterdir ve tüm alanlar birbirlerinden birer boşluk karakteri ile ayrılmış haldedir. Mesaj boyu toplam 400 karaktere ulaşabilmesi için sonuna boşluk eklenerek gönderilecektir.

* Düzeltme işlemleriyle ilgili açıklamalar 3.3.1 Emir Bilgisi mesajı başlığı altında yer almaktadır.

Mesaj Örnekleri

```
T U 200904030000001 00000001 M PPIY R O
03.04.2009 06.04.2009 03.04.2009 000000012,50000 0000000000000000 0000010000
0000010000 0000000010000,00 AKB 03.04.2009 10:16:54 10:16:54
0000000000000000 akb001 LMT;KPY;ORN;GUN REFERANS AKB
000000012,50000
T U 201105050000127 00000000 USDTRY SWAP P O
06.05.2011 09.05.2011 05.05.2011 -00000213,23000 0000000000000000 0000500000
0000500000 0000000000000000 GLB 05.05.2011 14:34:15 14:34:15
2011050500000006 glbapil LMT;KPY;ORN;GUN REFERANS GLB
0000000000010000
0-----1-----2-----3-----4-----5-----6-----7-----8
```

3.2.2 İşlem Durum Sorgusu

3.2.2.1 İşlem Durum Sorgusu Mesajı

Bu mesaj ile üye, daha önce TE'de gerçekleşmiş olan bir işleminin detay bilgilerini almak için istekte bulunur.

Alan Adı	Uzunluk	Alan Türü	Zor.	Açıklama
PİYASA KODU	1	Alfabetik	E	Sorgu mesajının gönderileceği piyasa kodu T Borçlanma Araçları Piyasası
İŞLEM KODU	1	Alfabetik	E	L: İşlem Durum Sorgusu anlamında.
İŞLEM NUMARASI	15	Nümerik	E	TE tarafından üretilen işlem numarası.
EMİR NUMARASI	15	Nümerik	H	İşleme taraf olan emir numarası.

İşlem Numarası alanında geçerli bir değer olması durumunda bu işlem numarasına sahip tüm kayıtlar üye sistemine indirilir. İşlemin her iki tarafı da (alan ve satan) aynı kullanıcıya ait ise alış ve satış tarafları için ayrı ayrı olmak üzere iki adet işlem durum bilgisi asenkron kanaldan üye sistemine indirilir. İşlem Numarası alanının sıfırlarla dolu olması ya da geçersiz bir işlem numarası bilgisini içermesi durumunda, Emir Numarası alanı kontrol edilecektir. Burada geçerli bir emir numarası yer alıyorsa bu emir numarasının taraf olduğu tüm işlemler asenkron kanaldan üye sistemine indirilecektir.

Tüm alanlar, birbirlerinden birer boşluk karakteri ile ayrılmış olmalıdır. Bu mesajın uzunluğu; 32 karakter veri ve 3 karakter alanlar arası boşluk olmak üzere, toplam 35 karakterdir. Senkron kanaldan okuma yapan program 400 karakter birden okuyacağından kalan kısımlar boşluk karakteriyle doldurulmuş olmalıdır.

Mesaj Örnekleri

```
T L 2009040300000008 0000000000000000
T L 0000000000000000 2009040300000005
0-----1-----2-----3-----4-----5-----6-----7-----8
```

3.2.2.2 İşlem Durum Sorgusu Kabul/Hata Mesajı

Bu mesaj ile üye, göndermiş olduğu işlem durum isteğine karşılık senkron kanaldan isteğin kabul edildiğine dair onay ya da hata bilgisini alır.

Alan Adı	Uzunluk	Alan Türü	Zor.	Açıklama
PIYASA KODU	1	Alfabetik	E	Yanıt mesajının gönderileceği piyasa kodu T Borçlanma Araçları Piyasası
İŞLEM KODU	1	Alfabetik	E	L: İşlem Durum Sorgusu anlamında.
CEVAP TİPİ	1	Alfabetik	E	O Onay. TW tarafından alınan isteğin kabul edildiğine ve geçerli bir istek olduğuna dair onay mesajı. İsteğin cevabı asenkron kanaldan gelecektir. H Hata. İstek mesajının hatalı olmasından dolayı reddedilen istek. Bu tarz isteklere asenkron kanaldan herhangi bir yanıt/yanıtlar dönmeyecektir.
İŞLEM NUMARASI	15	Nümerik	E	TE tarafından verilen genel işlem numarası. TE'den onay (O) alınmışsa işlem numarası dolu olarak gelecektir. Aksi takdirde, burada istek mesajında yer alan işlem numarası yazılı olacaktır.
AÇIKLAMA	378	Alfanümerik	E	Hatalı durumlar için açıklama bilgisi.

Bu mesajın uzunluğu 400 karakterdir ve tüm alanlar birbirlerinden birer boşluk karakteri ile ayrılmış haldedir.

Mesaj Örnekleri

T L O 2009040300000008 İstek kabul edildi.

T L H 0000000000000000 Geçersiz işlem/emir numarası!

0-----1-----2-----3-----4-----5-----6-----7-----8

3.2.2.3 İşlem Durum Sorgusu Cevap Mesajı

İlgili işlemin detay bilgisi bu cevap mesajı ile gelecektir. Geçerli bir İşlem Durum Sorgusu'na dönen cevap mesajı görünümü, 3.3.2 İşlem Bilgisi Mesajı ile aynı içeriktedir. Temsilcinin istekte bulunduğu işlemin her iki tarafı da kendisine ait olması durumunda, asenkron kanaldan alış ve satış tarafı ayrı ayrı olmak üzere iki adet işlem durum sorgusu yanıt mesajı gelecektir.

Alan Adı	Uzunluk	Alan Türü	Zor.	Açıklama
PIYASA KODU	1	Alfabetik	E	Yanıt mesajının gönderileceği piyasa kodu T Borçlanma Araçları Piyasası
İŞLEM KODU	1	Alfabetik	E	L: İşlem bilgisi mesajı anlamında
İŞLEM NUMARASI	15	Nümerik	E	İşleme giren emire TE tarafından verilen işlem numarası.
EMİR NUMARASI	15	Nümerik	E	İşleme taraf olan emir numarası.
ALIŞ / SATIŞ BİLGİSİ	1	Alfabetik	E	Alış/Satış bilgisi A Kesin Alış S Kesin Satış R Para Alış / TL Alış Döviz Satış P Para Satış / TL Satış Döviz Alış
ORAN / Swap Puanı	15	Noktalı nümerik	E	Girilen emrin fiyatı. Repo İşlemleri için oranı. 15 hanelik bu noktalı sayının virgülden öncesi lira, virgülden sonrası kuruş ayracı içindir. Virgülün yeri TE tarafından belirlenmektedir. Sağa dayalı, soldaki boş haneler sıfır olacaktır. İlk hane negatif değerden dolayı eksi (-) işaretini içerebilir.
GETİRİ	15	Noktalı nümerik	E	Para ve SWAP piyasasında bu alan sıfır gelecektir, hesaplanmamaktadır.
MİKTAR	10	Nümerik	E	Gerçekleşen işlemin toplam miktarı. Sağa dayalı, soldaki boş haneler sıfır olacak. Swap Piyasası işlemlerinde döviz miktarı.
TUTAR	16	Noktalı nümerik	E	Emrin, miktar ve spot döviz kuru çarpılarak bulunan TL değeri. Repo işlemlerinde emrin miktarı. 16 hanelik bu noktalı sayının virgülden öncesi lira, virgülden sonrası kuruş ayracı içindir. Virgülün yeri TE tarafından belirlenmektedir. Sağa dayalı, soldaki boş haneler sıfır olacaktır.
İŞLEM SAATİ	8	Nümerik	E	İşlemin gerçekleştiği saat. HH:MM:SS formatında saat bilgisini içerir.
İŞLEMTARİHİ	10	Nümerik	H	İşlemin gerçekleştiği tarih. GG.AA.YYYY formatında tarih bilgisini içerir.
TAKAS MERKEZİ	1	Alfabetik	E	İşlemin takasının Takasbank kanalıyla yapılıp yapılmayacağı bilgisi. E:Evet ise Takas, Takasbank kanalıyla yapılacaktır. H:Hayır ise takası taraflar kendi aralarında yapacaktır.
DURUM	1	Alfabetik	E	İşlemin durumu M Gerçekleşmiş C İptal Edilmiş Y İptal talebi var (alış tarafı) L İptal talebi var (satış tarafı)

				U S	İptal teyid edilmiş Sistem Hatası
FAİZ TUTARI	16	Noktalı nümerik	E		İşleminin vade sonuna kadar işleyecek faiz tutarı. 16 hanelik bu noktalı sayının virgülden öncesi lira, virgülden sonrası kuruş ayracı içindir. Virgülün yeri ilgili menkul kıymete göre belirlenmektedir. Sağa dayalı, soldaki boş haneler sıfır olacaktır.
STOPAJ TUTARI	9	Noktalı nümerik	E		Stopaja tabi repo-ters repo işlemlerinde repo gelirinden hesaplanacak stopaj (vergi) tutarı. 9 hanelik bu noktalı sayının virgülden öncesi lira, virgülden sonrası kuruş ayracı içindir. Virgülün yeri ilgili menkul kıymetin ait olduğu menkul tipine göre belirlenmektedir. Sağa dayalı, soldaki boş haneler sıfır olacaktır.
BİLDİRİM	1	Alfabetik	E		İşlem için repo karşılığı menkul kıymet bildiriminde bulunulup bulunulmadığı bilgisi. E: Evet, H: Hayır
İŞLEMİŞ FAİZ	12	Noktalı nümerik	H		İşlemiş faiz tutarı. 12 hanelik bu noktalı sayının virgülden öncesi lira, virgülden sonrası kuruş ayracı içindir., noktadan sonra sekiz hane vardır. Sağa dayalı, soldaki boş haneler sıfır olacaktır.
TEMİZ FİYAT	15	Noktalı nümerik	H		Temiz fiyat değeri. 15 hanelik bu noktalı sayının virgülden öncesi lira, virgülden sonrası kuruş ayracı içindir. Virgülün yeri ilgili menkul kıymete göre belirlenmektedir. Sağa dayalı, soldaki boş haneler sıfır olacaktır.
İŞLEMİŞ FAİZ TUTARI	16	Noktalı nümerik	E		İşlemiş faiz tutarı. 16 hanelik bu noktalı sayının virgülden öncesi lira, virgülden sonrası kuruş ayracı içindir Virgülün yeri TE tarafından belirlenmektedir. Sağa dayalı, soldaki boş haneler sıfır olacaktır.
ANAPARA TUTARI	16	Noktalı nümerik	E		Anapara tutarı. 16 hanelik bu noktalı sayının virgülden öncesi lira, virgülden sonrası kuruş ayracı içindir Virgülün yeri TE tarafından belirlenmektedir. Sağa dayalı, soldaki boş haneler sıfır olacaktır.
KİRLİ FİYAT	15	Noktalı nümerik	H		Menkul kıymetin işlemiş faizini de içeren fiyattır. 15 hanelik bu noktalı sayının virgülden öncesi lira, virgülden sonrası kuruş ayracı içindir. Virgülün yeri ilgili menkul kıymete göre belirlenmektedir. Sağa dayalı, soldaki boş haneler sıfır olacaktır.
TAKAS FİYATI	15	Noktalı nümerik	H		İşlemin takas tutarının hesaplanmasında kullanılan fiyattır. Enflasyona endeksli olup da enflasyon katkısı hariç olarak işlem gören menkul kıymetlerde kirli fiyatın valör tarihindeki enflasyon katsayısı ile çarpılması suretiyle bulunur. Diğer menkul kıymetlerde kirli fiyata eşittir. 15 hanelik bu noktalı sayının virgülden öncesi lira, virgülden sonrası kuruş ayracı içindir. Virgülün yeri ilgili menkul kıymete göre belirlenmektedir. Sağa dayalı, soldaki boş haneler sıfır olacaktır.
ENFLASYON KATSAYISI	12	Noktalı nümerik	H		Valör tarihindeki referans endeks değerinin menkul kıymetin ihraç tarihindeki referans endeks değerine bölünmesi suretiyle bulunan katsayıdır. 12 hanelik bu noktalı sayının virgülden öncesi lira, virgülden sonrası kuruş ayracı içindir., noktadan sonra altı hane vardır. Sağa dayalı, soldaki boş haneler sıfır olacaktır.
BORSA PAYI	16	Noktalı nümerik	E		İşlem için hesaplanan borsa payı değeri.
KARŞI ÜYE	12	Alfanümerik	E		İşleme taraf olan kurumun üye kodu. Sola dayalıdır, 12'den az karakterli ise sağdaki boş alanlara boşluk karakteri gelir.
REFERANS	20	Alfanümerik	H		Temsilci referans bilgisi. Sola dayalıdır, 20'den az karakterli ise sağdaki boş alanlara boşluk karakteri gelir.
KARŞI ÜYE P/M HESABI	12	Alfanümerik	E		İşlemin karşı tarafının müşteri hesap numarası/ fon kodu/portföy ise üye kodu. Sola dayalıdır, 12'den az karakterli ise sağdaki boş alanlara boşluk karakteri gelir.

Bu mesajın uzunluğu; 296 karakter veri ve 26 karakter alanlar arası boşluk olmak üzere, toplam 322 karakterdir ve tüm alanlar birbirlerinden birer boşluk karakteri ile ayrılmış haldedir. Mesaj boyunun toplam 400 karaktere ulaşabilmesi için sonuna boşluk karakteri eklenerek gönderilecektir.

Mesaj Örnekleri

```
T L 200904030000008 200904030000018 S 00000000200,000 0000000000000000
0000100000 0000000200000,00 16:07:04 03.04.2009 H M 0000000000000000 000000000
H 000000000000 0000000000000000 0000000000000000 0000000000000000
00000000200,000 00000000200,000 000000000000 0000000006,267825 GIN IYM-
000001 FIN
```



```

T L 200904030000009 200904030000024 P 000000000012,75 000000000000000
0000500000 0000000500000,00 16:10:01 03.04.2009 H M 0000000000523,97 000078,60
H 000000000000 0000000000000000 0000000000000000 0000000000000000
0000000000000000 000000000012,75 000000000000 0000000025,074600 TVB IYM-
000002 FIN
T L 201001060000004 201001060000012 R 000000000010,90 000000000000000
0000500000 0000000500000,00 11:31:00 06.01.2010 E M 0000000000149,32 000022,40
H 000000000000 0000000000000000 0000000000000000 0000000000000000
0000000000000000 000000000010,90 000000000000 000000002,500000 ZRY FIN-
REF003 ZRY
0-----1-----2-----3-----4-----5-----6-----7-----8

```

3.2.3 Mesaj İndirme

3.2.3.1 Mesaj İndirme İsteği

Herhangi bir sebeple, üye sistemi kendi tarafındaki bilgilerin (emir, işlem, haber, vs.) güncellenmesine ihtiyaç duyabilir. BAPAPI PC ile Üye Sistemi arasındaki bağlantı seans başladıktan belli bir süre sonra kurulmuş olabilir ya da bu iki kaynak arasında bağlantı kesintisi meydana gelmiş olabilir. Bu durumda, BAPAPI PC’de yer alan ilgili tablolardan Üye Sistemindeki bazı tabloların güncellenerek eksik kalan kayıtların tamamlanması gerekecektir .

Bu amaçla, üye sistemi tarafında çalışan program, BAPAPI PC’ye senkron kanaldan bir istek mesajı göndererek, bu mesaj içindeki belli kıstaslara göre eksik bilgilerin tamamlanmasını sağlamalıdır. BAPAPI PC, üye sistemine mesaj indirme isteğinin alındığına dair yanıt mesajını yine senkron kanaldan gönderir, talep edilen bilgiler ise asenkron kanaldan üye sistemine gönderilecektir.

BAPAPI PC ya da TW ana sisteme (TE) login olduğunda kendi üzerinde tuttuğu bazı tabloları sisteme gönderdiği istek mesajları doğrultusunda günceller. İlgili günün sonlarına doğru sisteme bağlanan bir TW’de çok sayıda kaydın PC’ye inmesi zaman alabilmektedir. Dolayısıyla üye sisteminden mesaj indirme isteği yapılması için PC’deki tüm güncellemelerin bitmesi gereklidir. Aksi halde istekte bulunulan tüm bilgiye ulaşmak mümkün olmayabilecektir. Bununla birlikte, özellikle seans sonlarına doğru yapılabilecek olan bir mesaj indirme isteği, PC’deki tablolardan çok sayıda kaydın asenkron kanaldan üye sistemine indirilmesine neden olacağından hem TW hem de üye sisteminde oldukça kaynak tüketebilecektir. Bir başka deyişle, biriken mesajların BAPAPI PC’sinden gönderilmesi asenkron kanaldan sürekli olarak hızlı bir şekilde yapılacağından, üye tarafında çalışan programların bu yapıya uygun olarak tasarlanmış olması gereklidir.

Alan Adı	Uzunluk	Alan Türü	Zor.	Açıklama	
PIYASA KODU	1	Alfabetik	E	İstek mesajının gönderileceği piyasa kodu	
				T	Borçlanma Araçları Piyasası
İŞLEM KODU	1	Alfabetik	E	N: Mesaj indirme işlem kodu	
İŞLEM TİPİ	1	Alfabetik	E	Biriken mesajlardan hangilerinin Üye Sistemi’nce istendiğini belirtir.	
				U	Emirler
				L	İşlemler
				G	Genel Yayın Mesajları
				H	Haberler
EMİR / İŞLEM NUMARASI	15	Nümerik	E	Emir ya da işlem mesajları ile ilgili bir istekte buraya ilgili numara yazılacaktır. Diğer durumlarda ise sıfırla dolu olacaktır.	
ZAMAN	8	Nümerik	E	Üyenin hangi saatten itibaren güncellemeleri almak istediği bilgisi. HH:MM:SS formatında olacaktır.	
TARİH	10	Nümerik	H	Üyenin hangi tarihten itibaren güncellemeleri almak istediği bilgisi. GG.AA.YYYY formatında olacaktır. Kullanılmadığı taktirde işlem günü esas alınacaktır. Sadece emir ve işlem indirme mesajları için geçerlidir.	

Tüm alanlar, birbirlerinden birer boşluk karakteri ile ayrılmış olmalıdır. Bu mesajın uzunluğu; 36 karakter veri ve 5 karakter alanlar arası boşluk olmak üzere, toplam 41 karakterdir. Senkron kanaldan okuma yapan program 400 karakter birden okuyacağından kalan kısımlar boşluk karakteriyle doldurulmuş olmalıdır.

Mesaj Örnekleri

```

T N U 200904030000032 00:00:00
T N L 200904030000001 11:00:00
T N G 0000000000000000 00:00:00

```

T N H 0000000000000000 10:00:00
T N U 0000000000000000 00:00:00 05.05.2014
T N L 0000000000000000 11:20:00 06.05.2014

0-----1-----2-----3-----4-----5-----6-----7-----8

3.2.3.2 Mesaj İndirme İsteği Kabul/Hata Mesajı

Bu mesaj, üye sisteminden gelen Mesaj İndirme İsteği karşılığında BAPAPI PC'sinden üye sistemine senkron kanaldan geri dönen kabul mesajıdır.

Alan Adı	Uzunluk	Alan Türü	Zor.	Açıklama	
PIYASA KODU	1	Alfabetik	E	Yanıt mesajının gönderileceği piyasa kodu	
				T	Borçlanma Araçları Piyasası
İŞLEM KODU	1	Alfabetik	E	N: Mesaj indirme işlem kodu	
CEVAP TİPİ	1	Alfabetik	E	O	Onay. TW tarafından alınan isteğin kabul edildiğine ve geçerli bir istek olduğuna dair onay mesajı. İsteğin cevabı/cevapları asenkron kanaldan gelecektir.
				H	Hata. İstek mesajının hatalı olmasından dolayı reddedilen istek. Bu tarz isteklere asenkron kanaldan herhangi bir yanıt/yanıtlar dönmeyecektir.
İŞLEM TİPİ	1	Alfabetik	E	Biriken mesajlardan hangilerinin Üye Sistemi'nce istendiğini belirtir.	
				U	Emirler
				L	İşlemler
				G	Genel Yayın Mesajları
		H	Haberler		
EMİR / İŞLEM NUMARASI	15	Nümerik	E	Emir ya da işlem mesajları ile ilgili bir istekte buraya ilgili numara yazılacaktır. Diğer durumlarda ise sıfırla dolu olacaktır.	
ZAMAN	8	Nümerik	E	Üyenin hangi saatten itibaren güncellemeleri almak istediği bilgisi. HH:MM:SS formatında olacaktır.	
AÇIKLAMA	367	Alfanümerik	H	Hatalı durumlar için açıklama bilgisi.	

Bu mesajın uzunluğu 400 karakterdir ve tüm alanlar birbirlerinden birer boşluk karakteri ile ayrılmış haldedir.

Mesaj Örneği

T N O U 200904030000012 14:29:24 İstek kabul edildi.
T N O U 0000000000000000 00:00:00 İstek kabul edildi.
T N O L 200904030000123 11:00:00 İstek kabul edildi.
T N H J 000000000000100 11:00:00 Geçersiz filtre tipi!

0-----1-----2-----3-----4-----5-----6-----7-----8

3.2.3.3 Mesaj İndirme İsteği Cevap Mesajları

Bu mesaj ile üye, herhangi bir sebeple alamadığı ya da durumunu güncellemek istediği mesajları BAPAPI bağlantısı vasıtasıyla BAPAPI PC'sinden alır. Bu kapsamdaki yanıtlar asenkron kanaldan üye sistemine indirilecektir. Yanıt mesajlarının tümü TW'deki tablolardan oluşturulacak olup TE ile herhangi bir sorgu mesajlaşması yapılmayacaktır.

Gelen cevap mesajının formatı, mesajın tipine bağlı olarak, bu dokümanda 3.3 numaralı Bilgi Mesajları başlığı altında yer alan 3.3.1 Emir Bilgisi, 3.3.2 İşlem Bilgisi, 3.3.3 Genel Yayın Mesajları, 3.3.4 Haberler, 3.3.5 Sistem Uyarıları mesajlarının yapısındadır. Bunlarla ilgili ayrıntılı açıklamalar aşağıdaki "3.3 Bilgi Mesajları" bölümünde anlatılmaktadır.

3.3.2 numaralı işlem bilgisi mesajlarının asenkron kanaldan gönderilmesi aşamasında herhangi bir sebeple işleme taraf olan emire erişilememesi (ilgili emirin TW'deki emirler tablosunda bulunamaması ya da henüz bu güncelleme TW'ye gelmemiş olması, vs.) durumunda bu işlem mesajı üye sistemine yönlendirilmeyecektir. Bu durumla karşılaşılabilecek ikinci bir durum ise çok yoğun işlem ve mesaj bilgisinin olduğu bir API kullanıcılarında sisteme login olur olmaz API bağlantısı başlatılmasıdır. Bu durumda, işlem ve emir mesajlarının TW'ye indirilmesi ve asenkron kanal üzerinden mesaj akışı devam etmekte olduğundan dolayı işleme taraf olan emir kaydı henüz PC'ye erişmemişse işlem mesajının da gönderilmesi engellenecektir. Yukarıdaki sebeplerle işlem mesajının alınamaması durumunda mesaj indirme isteği yapılarak eksik işlem mesajlarının tamamlanması yerinde olacaktır.

3.3 Bilgi Mesajları

Bu başlık altında 2.4.3 numaralı maddede yer alan bilgi mesajı tiplerinin ayrıntılı yapıları belirtilmiştir.

3.3.1 Emir Bilgisi Mesajı

Bu mesaj tipi ile üye, BAPAPI Uygulaması vasıtasıyla TW'den TE'ye göndermiş olduğu emir isteklerinin sisteme kabul edilmesi sonucunda oluşan ya da emirlerin üzerinde oluşan çeşitli bilgileri (işlem, değişme, iptal, vs.) asenkron kanal üzerinden alacaktır. BAPAPI PC'si belli aralıklarla emirlerin durumunu TE'den alarak kendi tablolarını güncellemektedir. Emir tablosunda herhangi bir değişiklik olması durumunda, bu bilgi aynı zamanda üye sistemine de aktarılacaktır. Üye kendi sistemindeki emir tablolarını bu mesajla doldurabileceği gibi, belli aralıklarla 3.2.1.1 numaralı maddede yer alan Emir Durum Sorgusu'nu yaparak da ilgili emirlerin son durumlarını alabilecektir. Mesajın içeriği ve mesaj örnekleri yukarıda 3.2.1.1 numaralı Emir Durum Sorgusu başlığı altında yer almaktadır.

API kullanıcıları yetki olarak yönetici (firm manager) yetkisinde olacaklardır. Bu yüzden, kurumun diğer yönetici ve temsilcilerinin girdikleri emirler de emir bilgisi mesajı ile API kullanıcılarına iletilecektir. Elle girilen emirlerde kurum içi sıra numarası alanı girilmediğinden dolayı gelen mesajdaki "SIRA NUMARASI" alanı sıfırlarla dolu olacaktır.

TW'de tutulmakta olan bazı tabloların doldurulması sadece değişen kısımların ana sistemden alınıp kaydın ilgili kısımlarının güncellenmesi şeklinde olmaktadır. Örneğin, emirle ilgili kısmi gerçekleşme ya da durumunun değişmesi gibi emrin bazı alanlarını ilgilendiren değişikliklerde, TE sadece bu kısımların bilgisini TW'ye göndermektedir. Ancak TW uygulaması emirler ilgili tüm kaydı bir bütün olarak asenkron kanaldan üye sistemine yollayacaktır. TE ve TW arasındaki emir bilgisi akışındaki bu yapı nedeniyle bazı emir bilgisi mesajı iki kere üst üste gelebilecektir. Özellikle, çapraz kuralı gibi sebeplerle girer girmez iptal edilen emirlerde, emir değişikliği yapılması durumunda yeni numara alan ikinci emirde ya da işleme taraf olan aktif bir emirin işleme girmesi durumunda içeriği aynı olan iki adet emir bilgisi mesajı asenkron kanaldan gelecektir. Üye yazılımlarının bu ayrıntıyı dikkate alacak şekilde yapılandırılması yerinde olacaktır.

Emir ve İşlem mesajları ile ilgili özel bir durum "Düzeltilme İşlemleri"dir. Düzeltilme işlemleri, işlemi olarak kabul edilmektedirler. Düzeltilme işlemlerinin emir tarafları 3.3.1 Emir Bilgisi Mesajı ile, işlem mesajları ise 3.3.2 İşlem Bilgisi Mesajı ile asenkron kanaldan üye sistemine aktarılacaktır. Ayrıca bu tür Düzeltilme İşlemleri girilmesi durumunda Borsa İstanbul tarafından üyelerimizin iptal edilen işlemle onun yerine girilen işlem arasında bir bağ kurabilmesini temin etmek amacı ile asenkron kanal üzerinden bir haber mesajı gönderilecektir. Bu mesaj 3.3.4. başlığı altında anlatılan Haberler mesajı tipi ile gönderilecektir. Bu mesajın **Başlık** alanında "iptal", **Konu** alanında "işlem iptali" bilgisini yer alacaktır. **İçerik** alanının ilk hanesi "#" (diyez) karakterini içerecektir. Daha sonra "" (boşluk), iptal edilen işlem numarası (15 hane), "" (boşluk), yeni girilen işlem numarası (15 hane) şeklinde olacaktır. Burada işlem numarası formatı : yyyyaaggxxxxxx şeklinde. Örnek verecek olursak aşağıdaki gibi gönderilen bir haber mesajı 03/01/2010 tarihinde girilen 15251 nolu işlem iptal edilerek yerine 03/01/2010 tarihli ve 17257 nolu işlem girilmiş olduğu bilgisini içermektedir.

Örnek mesaj :

```
T H 0-0 01.07.2009 14:00:03 iptal          işlem iptali          #
201003010015251 201003010017257
```

3.3.2 İşlem Bilgisi Mesajı

Bu mesaj tipi ile üye, BAPAPI Uygulaması vasıtasıyla TW'den TE'ye emirlerin işleme girmesi, veya (nadir durumlarda) Borsa İstanbul Borçlanma Araçları Piyasası tarafından bir veya birden fazla **işlem** iptal edildiğinde ve yine Borsa İstanbul tarafından olarak **yeni işlem** girişi yapıldığında oluşan işlem bilgilerini ve bunların üzerindeki güncellemeleri, asenkron kanal üzerinden alacaktır. BAPAPI PC'si belli aralıklarla işlemlerin durumunu TE'den alarak kendi tablolarını güncellemektedir. BAPAPI PC'deki işlemler tablosunda herhangi bir değişiklik olması durumunda, bu bilgi aynı zamanda üye sistemine de aktarılacaktır. Üye kendi sistemindeki işlem tablolarını bu mesajla doldurabileceği gibi, belli aralıklarla 3.2.3.1 numaralı maddede yer alan İşlem Durum Sorgusu yaparak da ilgili işlemlerin son durumlarını alabilecektir. Mesajın içeriği ve mesaj örnekleri yukarıda 3.2.3.1 numaralı İşlem Durum Sorgusu başlığı altında yer almaktadır.

API kullanıcıları yetki olarak yönetici (firm manager) yetkisinde olacaklardır. Bu yüzden, kurumun diğer yönetici ve temsilcilerinin girdikleri emirler neticesinde oluşan işlemler de işlem bilgisi mesajı ile API kullanıcılarına iletilecektir.

3.3.3 Genel Yayın Mesajları

Bu mesaj ile üye, sistemde üretilen ve ilgili BAPAPI bağlantısını sürdüren kullanıcıya gelen genel yayın mesajlarını üye sistemine indirecektir. Bu kapsamda yer alan mesajlar, BAP Temsilci Ekranı'nda ana menüde "Mesajlar" başlığı kapsamında olan mesajlardır.

Bu tür mesajlar, sistemde üretilen pazar açılış ve kapanışlarını, risk yönetimi kontrol mesajlarını, değişiklik onay mesajlarını, sözleşme açma ve kapatma mesajları vb. içerirler.

Alan Adı	Uzunluk	Alan Türü	Zor.	Açıklama
PIYASA KODU	1	Alfabetik	E	Genel yayın mesajının gönderileceği piyasa kodu T Borçlanma Araçları Piyasası
İŞLEM KODU	1	Alfabetik	E	G: Genel yayın mesajı anlamında
MESAJ SAYISI	3	Nümerik	E	En büyük paket boyu olan 400 haneye sığmayan mesajlar için toplam ardışık kaç adet paketle bir mesaj içeriğinin gönderileceği. Örn. 3 ardışık mesajla tamamlanacak bir haber içeriği için ilk mesajda 1-3, ikincide 2-3, üçüncüde 3-3 yazacaktır. Tek bir pakete sığan mesajlar için bu alanda 0-0 olacaktır.
SAAT	8	Alfanümerik	E	Mesajın üretildiği saat bilgisi. HH:MM:SS formatındadır.
KULLANICI	12	Alfanümerik	E	Mesajın kaynağı. Sistemden otomatik olarak üretilen mesajlarda "System", sistem yöneticileri tarafından üretilen mesajlarda ise mesajı giren kullanıcının numarası (örn. "SUPERVISOR") yazılı olacaktır.
ONCELIK	1	Nümerik	E	Mesajın öncelik derecesi ile ilişkili açıklama bilgisi. 1 Acil 2 Normal 3 Görüntülenmeyen 4 Tanımsız
MESAJ	368	Alfanümerik	E	Mesajın içeriği bu alanda yer alacaktır.

Bu mesajın uzunluğu 400 karakterdir ve tüm alanlar birbirlerinden birer boşluk karakteri ile ayrılmış haldedir.

Mesaj Örnekleri

```
T G 0-0 09:53:30 System      1 op1                kullanıcısının işlemleri durduruldu
T G 0-0 11:47:19 System      1 REP1 Pazarı'nda işlemler tekrar başlatıldı
T G 0-0 11:50:59 System      1 ARG                'nin işlemleri durduruldu
T G 0-0 10:08:57 System      1 (200904030000001) nolu işlem, iptal edildi
T G 0-0 11:32:57 System      1 [KES ] [OPSNORMSOD ] işleyiş süreci tamamlandı -
Kesin Alım Satım Pazarı
T G 0-0 11:32:58 System      1 [REP1] [REPO1OPEN ] işleyiş süreci tamamlandı -
Repol Pazarı
T G 0-0 09:35:22 System      1 Alım Satım Sistemi durduruldu
T G 0-0 09:35:29 System      1 Alım Satım Sistemi işlemleri tekrar başlatıldı
T G 0-0 09:22:11 System      1 BB Piyasası'nda işlemler durduruldu
T G 0-0 09:22:25 System      1 BB piyasasında işlemler tekrar başlatıldı
T G 0-0 09:21:25 System      1 KES pazarında işlemler durduruldu
T G 0-0 09:21:30 System      1 KES Pazarı'nda işlemler tekrar başlatıldı
T G 0-0 17:06:55 System      1 104 enstrümanında işlemler durduruldu
T G 0-0 09:23:59 System      1 104 enstrümanında işlemler tekrar başlatıldı
T G 0-0 09:31:41 System      1 TRT151014T13      menkul
kıymetinde işlemler durduruldu
T G 0-0 09:31:46 System      1 TRT151014T13      menkul
kıymetinde işlemler tekrar başlatıldı
T G 0-0 09:25:07 System      1 ABN                'nin işlemleri durduruldu
T G 0-0 09:25:13 System      1 ABN                üyesinin işlemleri tekrar başlatıldı
T G 0-0 09:25:56 System      1 abn001            kullanıcısının işlemleri durduruldu
T G 0-0 09:26:02 System      1 abn001            kullanıcısının işlem yetkisi tekrar
başlatıldı
T G 0-0 09:38:07 System      1 DNZ                Saklama Hesabı kapatıldı
T G 0-0 09:38:11 System      1 DNZ                Saklama Hesabı tekrar açıldı
T G 0-0 10:41:00 System      1 AZA                portföy/müşteri hesabı kapatıldı
T G 0-0 10:41:06 System      1 AZA                hesabı tekrar açıldı
0-----1-----2-----3-----4-----5-----6-----7-----8
```

Aşağıdaki listede piyasadaki pazarlarda gün içinde gerçekleşebilecek olan durum değişiklikleri ile ilgili olarak sistem tarafından üretilen genel yayın mesajlarının tümü yer almaktadır. Listedenden de görüleceği üzere, mesaj içeriği iki adet köşeli parantez içinde yer alan ifade ile başlamaktadır. Bunlardan birincisi pazar kodunu, ikincisi ise ilgili pazarda gerçekleşen işleyiş sürecini (transition) ifade etmektedir.

İşlev	Piyasa Açılış ve Kapanışlarıyla İlgili Genel Yayın Mesajları Listesi	Açıklama
Gün Başlangıcı (Start of Day [SOD])	[PPIY] [PPIYSOD] işleyiş süreci tamamlandı - Para Piyasası	Para Piyasası Pazarında izleme süreci başladı.
	[MPPY] [PPIYSOD] işleyiş süreci tamamlandı - Düzeltme İşlemi PPIY	Düzeltme İşlemi PPIY Pazarında izleme süreci başladı.
	[TPPY] [PPIYSOD] işleyiş süreci tamamlandı - Temerrüt Para Piyasası	Temerrüt Para Piyasası Pazarında izleme süreci başladı.
	[SWAP] [SWAPSOD] işleyiş süreci tamamlandı - SWAP Piyasası	SWAP Piyasası Pazarında izleme süreci başladı.
	[MSWP] [SWAPSOD] işleyiş süreci tamamlandı - Düzeltme İşlemi SWAP	Düzeltme İşlemi SWAP Piyasası Pazarında izleme süreci başladı.
Seanslar/ Açılış (OPEN)	[PPIY] [PPIYOPEN] işleyiş süreci tamamlandı - Para Piyasası	Para Piyasası Pazarında normal işlem hazırlık seansı başladı.
	[MPPY] [PPIYOPEN] işleyiş süreci tamamlandı - Düzeltme İşlemi PPIY	Düzeltme İşlemi PPIY Pazarında normal işlem hazırlık seansı başladı.
	[TPPY] [PPIYOPEN] işleyiş süreci tamamlandı - Temerrüt Para Piyasası	Temerrüt Para Piyasası Pazarında normal işlem hazırlık seansı başladı.
	[MPPY] [MNTPPYSPRULE] işleyiş süreci tamamlandı - Düzeltme İşlemi PPIY	
	[TPPY] [TPPYSPESRULE] işleyiş süreci tamamlandı - Temerrüt Para Piyasası	
	[SWAP] [SWAPOPEN] işleyiş süreci tamamlandı - SWAP Piyasası	SWAP Piyasası Pazarında normal işlem hazırlık seansı başladı.
	[MSWP] [SWAPOPEN] işleyiş süreci tamamlandı - Düzeltme İşlemi SWAP	Düzeltme İşlemi SWAP Piyasası Pazarında normal işlem hazırlık seansı başladı.
	[PPIY] [PPIYOPEN] işleyiş süreci tamamlandı - Para Piyasası	Para Piyasası Pazarında normal işlem hazırlık seansı başladı.
	[MPPY] [PPIYOPEN] işleyiş süreci tamamlandı - Düzeltme İşlemi PPIY	Düzeltme İşlemi PPIY Pazarında normal işlem hazırlık seansı başladı.
	[TPPY] [PPIYOPEN] işleyiş süreci tamamlandı - Temerrüt Para Piyasası	Temerrüt Para Piyasası Pazarında normal işlem hazırlık seansı başladı.
	[MPPY] [MNTPPYSPRULE] işleyiş süreci tamamlandı - Düzeltme İşlemi PPIY	
	[TPPY] [TPPYSPESRULE] işleyiş süreci tamamlandı - Temerrüt Para Piyasası	
	[SWAP] [SWAPOPEN] işleyiş süreci tamamlandı - SWAP Piyasası	SWAP Piyasası Pazarında normal işlem hazırlık seansı başladı.
	[MSWP] [SWAPOPEN] işleyiş süreci tamamlandı - Düzeltme İşlemi SWAP	Düzeltme İşlemi SWAP Piyasası Pazarında normal işlem hazırlık seansı başladı.

İşlev	Piyasa Açılış ve Kapanışlarıyla İlgili Genel Yayın Mesajları Listesi	Açıklama
Öğle Tatili (Trade Break)	[PPIY] [TRADEBREAK] işleyiş süreci tamamlandı - Para Piyasası	Para Piyasası Pazarında öğle tatili başladı.
	[SWAP] [TRADEBRKSWAP] işleyiş süreci tamamlandı - SWAP Piyasası	SWAP Piyasası Pazarında öğle tatili başladı.
Öğle Tatili Sonrası (After Trade Break)	[PPIY] [PPIYAFTBRK] işleyiş süreci tamamlandı - Para Piyasası	Para Piyasası Pazarında öğle tatili sona erdi.
	[SWAP] [TRADEBRKSWAP] işleyiş süreci tamamlandı - SWAP Piyasası	SWAP Piyasası Pazarında öğle tatili sona erdi.
Gün Sonu (End of Day [EOD])	[PPIY] [PPIYEOD] işleyiş süreci tamamlandı - Para Piyasası	Para Piyasası Pazarında günsonu süreci başladı.
	[TPPY] [PPIYEOD] işleyiş süreci tamamlandı - Temerrüt Para Piyasası	Temerrüt Para Piyasası Pazarında günsonu süreci başladı.
	[SWAP] [SWAPEOD] işleyiş süreci tamamlandı - SWAP Piyasası	SWAP Piyasası Pazarında günsonu süreci başladı
	[MSWP] [SWAPEOD] işleyiş süreci tamamlandı - Düzeltme İşlemi SWAP	Düzeltme İşlemi SWAP Piyasası Pazarında günsonu süreci başladı

Yukarıdaki tabloda ilk köşeli parantez içinde yer alan pazar kodları ile ilgili tüm liste aşağıda yer almaktadır.

Pazar Kodu	Açıklama
PPIY	Para Piyasası Pazarı
SWAP	SWAP Piyasası Pazarı
MPPY	Düzeltme İşlemi Para Piyasası Pazarı
TPPY	Temerrüt Para Piyasası Pazarı
MSWP	Düzeltme İşlemi SWAP Pazarı

3.3.4 Haberler

Bu mesaj ile üye, sistemde üretilen haberleri asenkron kanal üzerinden üye sistemine indirecektir. Bu kapsamda yer alan mesajlar, BAP Temsilci Ekranı'nda ana menüde "Haberler" menüsü kapsamında olan mesajlardır.

Bu tür mesajlar, sistemdeki yetkili kullanıcılar tarafından piyasayı bilgilendirme amacıyla üretilen mesajlardır.

Alan Adı	Uzunluk	Alan Türü	Zor.	Açıklama
PIYASA KODU	1	Alfabetik	E	Haber mesajının gönderileceği piyasa kodu T Borçlanma Araçları Piyasası
İŞLEM KODU	1	Alfabetik	E	H: Haber bilgisi mesajı anlamında.
MESAJ SAYISI	3	Nümerik	E	En büyük paket boyu olan 400 haneye sığmayan mesajlar için toplam ardışık kaç adet paketle bir mesaj içeriğinin gönderileceği. Örn. 3 ardışık mesajla tamamlanacak bir haber içeriği için ilk mesajda 1-3, ikincide 2-3, üçüncüde 3-3 yazacaktır. Tek bir pakete sığan mesajlar için bu alanda 0-0 olacaktır.
TARİH	10	Alfanümerik	E	Mesajın üretildiği tarih bilgisi. GG.AA.YYYY formatındadır.
SAAT	8	Alfanümerik	E	Mesajın üretildiği saat bilgisi. HH:MM:SS formatındadır.
KONU	10	Alfanümerik	E	Mesajın konusu.
BAŞLIK	40	Alfanümerik	E	Mesajın başlığı.
MESAJ	320	Alfanümerik	E	Mesajın içeriği bu alanda yer alacaktır.

Bu mesajın uzunluğu 400 karakterdir ve tüm alanlar birbirlerinden birer boşluk karakteri ile ayrılmış haldedir.

Mesaj Örnekleri

T H 0-0 03.04.2009 12:00:58 BAPAPI Devreye alınma hakkında
 BAPAPI Uygulaması ilgili yönetmeliğin uygulamaya girmesinin ardından çalışmaya
 başlayacaktır. Üyelerimize duyurulur.
 T H 0-0 01.07.2009 13:56:10 iptal işlem iptali #
 200907010000001 200907010000002
 T H 0-0 01.07.2009 14:00:03 iptal işlem iptali #
 201003010000281 201003010019315
 0-----1-----2-----3-----4-----5-----6-----7-----8

3.3.5 BAPAPI Durum Bilgisi Mesajı

Bu mesaj tipiyle üye sistemine, BAPAPI PC'sinin üye sistemine olan bağlantı durumu ile ilgili bilgiler aktarılacaktır. BAPAPI Durum Bilgisi Mesajlarının aktarılması asenkron kanal üzerinden gerçekleştirilecektir. Bu mesaj tipinin tanımlanmasındaki esas amaç, üye tarafında çalışan programların, BAPAPI PC'lerinin mesajlaşmaya hazır olup olmaması gibi durumlarını kurulan asenkron bağlantı üzerinden otomatik olarak algılamasını sağlamaktır. BAPAPI PC'si ile üye sistemi arasında sağlıklı bir şekilde senkron ve asenkron bağlantı kurulduktan sonra senkron ve asenkron kanal programları olan "BAPAPIRX.EXE" ve "BAPAPITX.EXE" programlarının çalıştırılmasıyla ya da mesajlaşmanın belli bir anında bu programların kapatılmasıyla değişik tipteki bilgi mesajları asenkron kanaldan üye sistemine ulaştırılacaktır. Böylece üye sisteminin BAPAPI PC'lerine mesaj göndermeye başlaması ya da mesaj göndermeyi durdurması kullanıcı gözlemlerine bağlı olmaksızın sağlanabilecektir.

BAPAPI PC'den Üye Sistemi'ne gönderilen BAPAPI Durum Bilgisi Mesajı aşağıda belirtilen mesaj yapısıyla üyenin ortamına gönderilecektir.

Alan Adı	Uzunluk	Alan Türü	Zor.	Açıklama
PİYASA KODU	1	Alfabetik	E	Durum bilgisi mesajının gönderileceği piyasa kodu T Borçlanma Araçları Piyasası
İŞLEM KODU	1	Alfabetik	E	B: Sistem ya da Bağlantı Durum Bilgisi anlamında
KULLANICI KODU	12	Alfanümerik	E	Temsilci kodu
İŞLEM TİPİ	2	Nümerik	E	API Durum Bilgi Mesajlarını birbirinden ayırmak için kullanılır. 01 : API uygulaması çalıştırılmış ve mesaj bekleme moduna geçirilmiş. Üye sisteminden mesaj gönderilebilir. 02 : API PC'sinde API ekranından çıkılmış. Üye sisteminden gönderilecek mesajlar bekletilecektir. 03 : API PC'sinde API ekranı tüm bileşenleriyle kapatılmış. Üye sisteminden gönderilecek mesajlar kabul edilmeyecektir. Bağlantıların yeniden kurulması gereklidir. 04...99 : Gelecekte değişik bilgi mesajlarına ihtiyaç duyulması durumunda kullanılacaktır.
AÇIKLAMA	380	Alfanümerik	E	Mesajın işlem tipine bağlı olarak değişen uzunluklarda olan ve çeşitli açıklama ifadelerini içeren alandır.

Bu mesajın uzunluğu 400 karakterdir ve tüm alanlar birbirlerinden birer boşluk karakteri ile ayrılmıştır.

Not : İşlem Tipi alanında "03" değerinin yer aldığı Durum Bilgisi Mesajı BAPAPI Yönetim Ekranı'ndan "Senkron/Asenkron kanalları Kapat" butonuna basılması durumunda üretilmektedir. Bu durumda senkron ve asenkron programları kapatılarak üye sistemine asenkron kanaldan ilgili mesaj gönderilmektedir. Üye yazılımı tarafından bağlantıların kapatılması durumunda "03" işlem tipli mesaj üye sistemine iletilmez.

Mesaj Örnekleri

T B AKMAPI 01 API uygulaması çalıştırıldı. Mesajlaşma başlatılabilir.
 T B AKMAPI 02 API uygulamasından çıkıldı. Yeni istek mesajları bekletilecektir.
 T B AKMAPI 03 API uygulaması kapatıldı. Yeni istek mesajları kabul edilmeyecektir. Mesajlaşma için bağlantıları yeniden kurunuz.
 0-----1-----2-----3-----4-----5-----6-----7-----8

4. KULLANICI TERMİNALLERİNDE ÇIKABİLECEK HATALAR VE ÇÖZÜMLERİ

4.1 Genel Tanımlar.

- Yazılım, **Microsoft Windows XP**(sadece Service Pack 3 yüklü), Windows 7, 2008 Server **ya da Vista** işletim sistemleri üzerinde çalışabilir.
- BAPAPI PC'nin güvenlik ile ilgili ayarlarının, Borsa İstanbul'un ilgili birimi tarafından belirlenecek şablona uygun olarak yapılmış olması gerekmektedir. Bu BAPAPI PC'nin kullandığı sistem dosyalarının zarar görmemesi için gereklidir.
- Yazılım bileşenlerinin **“C:\Program Files\tw_BAP”** dizini altında olması gereklidir. Bu, kurulum ve bakım programlarının görmek istediği, varsayılan yoldur. BAPAPI yazılımı bu dizin altında olmaz ise, kurulum ve bakım işlemleri gerçekleşmez.
- PC'de Microsoft Office paketi bulunabilir. BAPAPI, Excel ile link kurabilecek yetenekte olduğu için, kullanıcılar elektronik tabloları yazılımını kullanıp, verileri kendi ihtiyaçlarına göre düzenleyebilirler.
- Tanım olarak, BAPAPI yazılımı standart bir Win32 programıdır. Bu nedenle, ilgili PC'de başka yazılımlar ile birlikte sorunsuz bir şekilde çalışır. Ancak, pek çok gelişkin Windows programı ile bazı dosyaları ortak kullandığından, beraber çalışma konusunda sorun çıkabilir. Genel Windows programları, kullandıkları sistem dosyalarının versiyonlarına sıkı sıkıya bağlıdır. Aynı dosyaya ihtiyaç duymalarına rağmen (MFC42D.DLL gibi), versiyonları farklı olduğu için BAPAPI ile başka bir Windows programı beraber çalışmayabilir. Bu nedenle, temel olarak ilgili birim onayı dışında, BAPAPI yazılımının çalıştığı PC'ye başka bir yazılım yüklenmemelidir.
- Sistem dosyaları için varsayılan yol; **“C:\Windows”** ve **“C:\Windows\system32”** dir. İlgili başlatım dosyaları (**tw32.ini** gibi) ya da DLL'ler (**Tsmr.dll** gibi) bu dizinlerin altında ya da **“C:\Program Files\tw_BAP”** dizini altında olmalıdır.
- BAPAPI PC'de standart ağ yazılımı (TCP/IP) ayarları, doğru bir şekilde yapılmış olmalıdır. Network kartlarının ve aktif-pasif network cihazlarının çalışırılığı kontrol edilmelidir. TE'ye erişim için gerekli route tanımlarının ve network kartlarının doğru bir şekilde konfigürasyonunun yapılmış olması gereklidir.
- BAPAPI uluslararası programlama esaslarına göre hazırlanmıştır. Bunun anlamı; program içerisinde kullanılan bazı ayarların (tarih, rakam formatı, para birimi v.b), işletim sisteminden seçilen ülkenin ayarlarına göre değişmesidir. Bu ayarların, PC'den PC'ye ya da kullanıcıdan kullanıcıya sık sık değişebileceğinin bilinmesi gerekmektedir.
- Senkron ve asenkron kanallardaki mesaj akışının ve mesaj içeriklerinin kaydedildiği log dosyalarının (sırasıyla sync.log, async.log) yanında bu kanallardan TW'ye erişen ya da TW'den bu kanallara gönderilecek olan mesajların loglandığı bir dosya daha vardır. **“C:\Program Files\tw_BAP”** dizini altında bulunan bu dosya <temsilcikodu><tarih>.txt (örn. FINAPI25012010.txt) adıyla yaratılmaktadır. Dosyanın bu dizinde yaratılabilmesi için **“Tw32.ini”** dosyası içindeki PrintLog alanının değerinin 1'e (bir) ayarlanması gereklidir. Bu dosyanın içine emir ve işlem türü kayıtlarla birlikte, sisteme bağlanma ve ayrılma zamanları, API kanallarından gönderilen ve alınan mesaj içerikleri gibi bilgiler kaydedilmektedir.

4.2 Sorunlar ve Çözüm Yöntemleri

4.2.1 BAPAPI PC'nin TE'ye Bağlantısı Kurulurken Çıkabilecek Sorunlar

BAPAPI PC'si halen kullanılmakta olan TW programlarının genişletilmiş bir uygulaması olacağından BAPAPI TW-TE bağlantısı kurulurken karşılaşılan sorunlar TW-TE bağlantısı kurulurken karşılaşılan sorunlardan farklı değildir. Bunlarla ilgili detaylı açıklamalar TW Kullanıcı Kitapçığı'nda yer almaktadır.

4.2.2 BAPAPI Bağlantısı Kurulurken Çıkabilecek Sorunlar

BAPAPI PC'si ile Üye Sistemi arasındaki senkron ve asenkron bağlantıları kurulması sırasında çeşitli sorunlar çıkabilir. BAPAPI uygulamasının bileşenleri belirli bir sıra dahilinde çalıştırılmalıdır. Öncelikle BAPAPI PC'sinden senkron ve asenkron kanal programlarının çalıştırılması, ardından Üye Sistemi'ndeki ilgili kanal programlarının çalıştırılarak bağlantının kurulması gereklidir. Soket bağlantılarının kurulmasını müteakip mutlaka TW'deki **“Başlat”** butonuna basılmalıdır.

4.2.3 BAPAPI Mesajlaşmaları Sırasında Çıkabilecek Sorunlar

Üye sistemi ile BAPAPI PC'si arasındaki senkron ve asenkron kanal bağlantıları kurulup iki sistem arasında mesajlaşma başladıktan sonra, herhangi bir sebeple bağlantı kopukluğu yaşanabilir. Bu durum üyenin kendi yerel ağ ortamındaki sorunlardan, uzak erişim ağındaki kesintilerden, TE'nin (ya da GW) istek mesajlarına yanıt verememesinden, vs. kaynaklanabilir.

4.2.3.1 Sorgulara Yanıt Alınmaması

BAPAPI PC'sinin ana sistemle mesajlaşması sırasında, sistemden ya da iletişim altyapısından kaynaklanan birtakım sorunlardan ötürü yanıt alamaması durumu söz konusu olabilir. Emir giriş, değiştirme, iptal, vs. gibi iş isteklerinin (transaction) yanında emir durum, pozisyon durum, vs. gibi sorgu istekleri için de rastlanabilecek olan bu olay, BAPAPI PC'si piyasa izleme ekranına "Unable to open TSMR message file" şeklinde bir mesaj gelmesiyle belirir. Tanımlı bir süre sonunda gelen bu hata mesajı sayesinde senkron kanaldaki iş akışı, herhangi bir senkronizasyon bozukluğu olmaksızın sürdürülür. BAPAPI PC yazılımı hata mesajını ilgili istek mesajının işlem kodu aynı kalmak üzere üye sistemine senkron kanaldan gönderecektir. Aşağıda mesajın görünümü verilmiştir.

Alan Adı	Uzunluk	Alan Türü	Zor.	Açıklama
PİYASA KODU	1	Alfabetik	E	İstek mesajının gönderileceği piyasa kodu
				V Borçlanma Araçları Piyasası
İŞLEM KODU	1	Alfabetik	E	?: istek mesajıyla aynı işlem kodu (Y, D, T, U, L, S, M, P, vs.)
AÇIKLAMA	397	Alfanümerik	E	"Unable to open TSMR message file." İfadesini içerir.

Bu mesajın uzunluğu 400 karakterdir ve tüm alanlar birbirlerinden birer boşluk karakteri ile ayrılmıştır.

Mesaj Örneği

V T Unable to open TSMR message file.

0-----1-----2-----3-----4-----5-----6-----7-----8

Üye sisteminde çalışacak programların senkron kanaldan gelebilecek olan bu mesajı dikkate alması gerekmektedir. İstek mesajlarına karşılık bu içerikte bir mesaj alınması durumunda yapılmakta olan son isteğin yenilenmesi gereklidir.

4.2.3.2 Senkron/Asenkron Bağlantıların Kopması

Üye sistemi ile BAPAPI PC'si arasındaki senkron ve asenkron kanal bağlantıları kurulup iki sistem arasında mesajlaşma başladıktan sonra, bu kanallardan birinde ya da her ikisinde birden hata durumu oluşabilir. Soruna bağlı olarak değişik hata mesajlarıyla BAPAPI veya üye yazılımı ilgili kanaldaki çalışmasını durdurabilir. Bu durumda BAPAPI PC ve üye tarafındaki uygulamaların kapatılıp sisteme tekrar login olunması ve üye sistemi ile senkron ve asenkron BAPAPI bağlantısının yeniden kurulması gerekmektedir.

Üye yerel ağındaki birtakım sorunlar ("TCP acknowledgment" mesajlarındaki sekans problemleri, çok fazla sayıda paketin drop olması, vs.) TCP connection'ın alt kademelerinden reset gönderilmesine neden olabilmektedir. Bunlara sebep olarak network'teki iletişimin kalitesi, uygun şekilde konfigüre edilmemiş cihazlar, network bağlantısının düşmesi örnek olarak gösterilebilir. Reset operasyonu uygulama seviyesinde yapılmamakta, TCP'nin daha alt katmanlarından kaynaklanmaktadır. Uygulama programı ("TW32.EXE" ya da senkron program "BAPAPIRX.EXE") bu durumu ancak ve ancak yeni bir paketi yola çıkaracağı anda farkedebilir.

Ayrıca yerel ağ ile ilgili olarak aradaki cihazlar (switch gibi) benzer sorunları tetikleyebilmektedir. Cross bağlantı ya da hub kullanılması sorunu çözebilmekle birlikte üye network'ünün sağlıklı çalışması ve bunun kontrol edilmesi (gerekli yönetim uygulamalarının kurulması) Borsa İstanbul tarafından üyelerin inisiyatifine bırakılan bir konudur.