



**BORSA  
İSTANBUL**

**BISTECH FAZ 2+ (BAP)**

**FIX SERTİFİKASYON PROGRAMI**

**SİMÜLATÖR UYGULAMASI**

**KULLANMA KILAVUZU**

**Mart 2018, Sürüm 1.1**

©2018 Borsa İstanbul A.Ş., Tüm hakkı saklıdır.

## DOKÜMAN TARİHÇESİ

Tarih	Versiyon	Açıklama
Eylül 2017	1.0	İlk sürüm
Mart 2018	1.1	Loglar güncellendi

*Bu uygulama kurumların sertifikasyon programını başarıyla tamamlamalarına yardımcı olmak amacıyla hazırlanmıştır. Borsa İstanbul uygulamadaki eksikliklerden ve/veya kullanımından doğabilecek hatalardan sorumlu tutulamaz. Borsa İstanbul önceden bilgilendirmeye gerek duymaksızın uygulamada değişiklik yapma hakkını saklı tutmaktadır. Söz konusu uygulama Borsa İstanbul'un izni olmaksızın kullanılamaz, çoğaltılamaz.*

## İÇİNDEKİLER

1. GİRİŞ.....	6
1.1 DOKÜMANIN AMACI.....	6
1.2 HEDEF KİTLE .....	6
2. GENEL İŞLEYİŞ.....	7
2.1 Kurulum ve Çalıştırma .....	7
2.2 Teknik Gereklilikler.....	9
2.3 İşleyiş.....	9
2.3.1 Test Adımları (Session Requests / Application Requests).....	9
2.3.2 Logon Yapısı .....	11
2.3.3 Test Sonuçları (Request History).....	11
2.3.4 Gönderilen / Alınan Mesajlar (Server Received / Server Response).....	12
2.3.5 Karşılaştırma Sonuçları (Compare Result).....	13
2.3.6 Test Adımlarını Temizleme (Reset Steps).....	16
2.3.7 Test Sonuçlarını Temizleme (Clear History) .....	17
2.3.8 Alt Sekme .....	17
3. SONUÇ.....	17
4. SİMÜLATOR UYGULAMASINDAKİ SERTİFİKASYON SENARYO ADIMLARI .....	18
4.1 Sistem Bağlantı Testleri.....	19
4.2 Emir İletimi Sertifikasyon Seviyeleri.....	20
4.2.1 Emir İletim Temel Seviye Mesajları .....	20
4.2.2 Emir İletim İleri Seviye Mesajları.....	21
4.2.3 Piyasa Yapıcılık Fonksiyonları .....	22
4.3 Sistem Kapanış Testleri .....	22
4.4 Referans Data Mesajları.....	24

*Bu uygulama kurumların sertifikasyon programını başarıyla tamamlamalarına yardımcı olmak amacıyla hazırlanmıştır. Borsa İstanbul uygulamadaki eksikliklerden ve/veya kullanımından doğabilecek hatalardan sorumlu tutulamaz. Borsa İstanbul önceden bilgilendirmeye gerek duymaksızın uygulamada değişiklik yapma hakkını saklı tutmaktadır. Söz konusu uygulama Borsa İstanbul'un izni olmaksızın kullanılamaz, çoğaltılamaz.*

## ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1: Sertifikasyon Testi Senaryo Adımları .....	10
Şekil 2 Mesaj Akışları ve Karşılaştırması.....	12
Şekil 3 Senaryo Listesinde Seçili Adım .....	12
Şekil 4 Gönderilen / Alınan Mesajların Detayı .....	13
Şekil 5 Hatalı Sonuçlanan Karşılaştırma .....	13
Şekil 6 Başarılı Sonuçlanan Karşılaştırma .....	13
Şekil 7 Hatalı Karşılaştırma Sonucu Alınan Ret Cevabı.....	14
Şekil 8 Simülatör Arayüz Görünümü .....	14
Şekil 9 Karşılaştırma Detayı .....	15
Şekil 10 _MISSING_ ve _NOT EXPECTED_ Alanları.....	16
Şekil 11 Test Edilen Adımların Temizlenmesi.....	17
Şekil 12 İzlenen Adımlar .....	17

*Bu uygulama kurumların sertifikasyon programını başarıyla tamamlamalarına yardımcı olmak amacıyla hazırlanmıştır. Borsa İstanbul uygulamadaki eksikliklerden ve/veya kullanımından doğabilecek hatalardan sorumlu tutulamaz. Borsa İstanbul önceden bilgilendirmeye gerek duymaksızın uygulamada değişiklik yapma hakkını saklı tutmaktadır. Söz konusu uygulama Borsa İstanbul'un izni olmaksızın kullanılamaz, çoğaltılamaz.*

## TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1: Simülâtör Bağlantı Bilgileri .....	8
Tablo 2: Partition 2 Session Messages .....	19
Tablo 3: Partition 1 Temel Seviye .....	20
Tablo 4: Partition 2 Temel Seviye .....	20
Tablo 5: Partition 2 İleri Seviye .....	21
Tablo 6: Partition 2 Piyasa Yapıcılık.....	22
Tablo 7: Partition 2 Sistem Kapanış Testleri.....	22
Tablo 8: Reference Data.....	24

*Bu uygulama kurumların sertifikasyon programını başarıyla tamamlamalarına yardımcı olmak amacıyla hazırlanmıştır. Borsa İstanbul uygulamadaki eksikliklerden ve/veya kullanımından doğabilecek hatalardan sorumlu tutulamaz. Borsa İstanbul önceden bilgilendirmeye gerek duymaksızın uygulamada değişiklik yapma hakkını saklı tutmaktadır. Söz konusu uygulama Borsa İstanbul'un izni olmaksızın kullanılamaz, çoğaltılamaz.*

# 1. GİRİŞ

## 1.1 DOKÜMANIN AMACI

Bu doküman, Borsa İstanbul Faz 2+ (BAP) BISTECH İşlem Sistemine FIX protokolü kullanarak emir gönderebilmek amacıyla üyelerimizin ve yazılım kuruluşlarının sertifikasyon programına girmeden önce yazılımlarını test ederek sertifikasyona hazır hale getirebilmeleri için hazırlanan simülatör uygulaması hakkında bilgi vermek amacıyla hazırlanmıştır.

## 1.2 HEDEF KİTLE

Bu doküman, BISTECH FIX API üzerinden emir gönderebilmek üzere yazılım geliştiren ve yazılımlarını kullanabilmek için sertifikasyon programını tamamlamak isteyen üyelerimize ve yazılım kuruluşlarına yönelik olarak hazırlanmıştır.

*Bu uygulama kurumların sertifikasyon programını başarıyla tamamlamalarına yardımcı olmak amacıyla hazırlanmıştır. Borsa İstanbul uygulamadaki eksikliklerden ve/veya kullanımından doğabilecek hatalardan sorumlu tutulamaz. Borsa İstanbul önceden bilgilendirmeye gerek duymaksızın uygulamada değişiklik yapma hakkını saklı tutmaktadır. Söz konusu uygulama Borsa İstanbul'un izni olmaksızın kullanılamaz, çoğaltılamaz.*

## 2. GENEL İŞLEYİŞ

Faz 2+ (BAP) BISTECH FIX Sertifikasyon Programı simülatör uygulaması, yatırım kuruluşlarının ve yazılım kuruluşlarının sertifikasyon programına katılmadan önce sertifikasyon programı kılavuzunda yer alan adımları kendi yazılımları üzerinden test ederek süreci başarıyla kısa sürede tamamlayabilmeleri için geliştirilmiştir.

Sertifikasyon Programına yönelik olarak hazırlanan simülatörün amacı, sertifikasyon programındaki adımlarda kurumlardan beklenen mesajların doğru gönderilip gönderilmediğinin kurumlar tarafından görülmesini sağlamaktır. Sertifikasyon programında yer alan her bir adım için yatırım/yazılım kuruluşu tarafından gönderilen mesajlar ile beklenen mesajlar karşılaştırılarak sonuç tablosu gösterilmektedir. Bu tabloya göre yazılımdaki farkların görülerek sertifikasyon programına katılmadan önce giderilmesi beklenmektedir. Tüm adımların doğru gerçekleştirilmesi yatırım/yazılım kuruluşunun sertifikasyona hazır olduğunu göstermektedir.

### 2.1 Kurulum ve Çalıştırma

Simülatör, web uygulaması olarak çalışmaktadır. Uygulama arayüzüne bir web tarayıcısı ile erişilmektedir. Uygulamayı çalıştırmak için Java (JRE) haricinde bir kurulumla gerek yoktur. Uygulamanın kendisi kurulum gerektirmemektedir.

Simülatör uygulaması hem Linux hem de Windows işletim sistemi üzerinde sertifikasyon senaryolarındaki "Emir İletimi" ve "Referans Data" aşamaları için çalışabilmektedir.

Simülatör uygulaması sertifikasyon ortamındaki iki bölümlenme (partition) yapısını desteklemektedir. Uygulama başlangıç parametreleri ayarlanarak ilgili partititon için çalışması sağlanabilir. Bunlar; emir iletim kanalı birinci partition için "part1", emir iletim kanalı ikinci partition için "part2" ve referans data kanalı için "rds"dir.

Emir iletim kanalı "part2" bölümünde sertifikasyonda bulunan özel seri yaratma adımından dolayı uygulama tarih girilmesini isteyecektir. Sertifikasyonda bulunan T+2 ve T+5 tarihleri bu sayede belirlenecektir.

Simülatör uygulamasında seçilen adımlarda Kurum İçi Sıra Numarası'nın kontrol edilmesi, çalıştırma aşamasında verilecek bir parametre ile belirlenmektedir. Bu parametreye "Y" değeri verilerek simülatör çalıştırıldığında simülatör uygulamasında seçilen adım için Kurum içi Sıra Numarası (CLOrdID, QuoteID, TradeReportID) değerleri kontrol mekanizmasına dahil edilmeyecektir. Bu sayede

*Bu uygulama kurumların sertifikasyon programını başarıyla tamamlamalarına yardımcı olmak amacıyla hazırlanmıştır. Borsa İstanbul uygulamadaki eksikliklerden ve/veya kullanımından doğabilecek hatalardan sorumlu tutulamaz. Borsa İstanbul önceden bilgilendirmeye gerek duymaksızın uygulamada değişiklik yapma hakkını saklı tutmaktadır. Söz konusu uygulama Borsa İstanbul'un izni olmaksızın kullanılamaz, çoğaltılamaz.*

kullanıcının kendi ürettiği Kurum içi Sıra Numarası ile Simulatör uygulamasında test yapabilmesi hedeflenmektedir.

Simulatör uygulaması çalıştırıldıktan sonra web tarayıcısı üzerinden ilgili bölümlerdeki yürütülmek istenen senaryo seçilebilir. Simulatör her partition için önceden belirlenmiş FIX ve http portlarını kullanmaktadır. Bu sayede farklı bölümler için uygulama aynı anda çalıştırılabilmektedir. Bağlantı bilgileri Tablo 1.'de verilmiştir.

**Tablo 1: Simulatör Bağlantı Bilgileri**

	FIX IP Adresi	FIX Portu	URL
<b>Emir İletimi (partition 1)</b>	127.0.0.1	16061	<a href="http://localhost:8061/">http://localhost:8061/</a>
<b>Emir İletimi (partition 2)</b>	127.0.0.1	16062	<a href="http://localhost:8062/">http://localhost:8062/</a>
<b>Referans Data (reference data)</b>	127.0.0.1	16063	<a href="http://localhost:8063/">http://localhost:8063/</a>

Uygulamanın çalışması için aşağıdaki adımların izlenmesi gerekmektedir:

- Windows için run.bat dosyasına çift tıklanarak uygulama çalıştırılır.
- Linux için run.sh script dosyası shell üzerinden çalıştırılır.
- Açılan konsol menüsü üzerinden ilgili parametreler seçilir. Örnek bir parametre ayarlaması aşağıdaki şekildedir:

```
*****
Scenario List:
1. Order Entry Partition1
2. Order Entry Partition2
3. Reference Data
Select Scenario: 2
Please enter T+2 date (ddMMyyyy): 25092017
Please enter T+5 date (ddMMyyyy): 28092017
Allow free "ClOrdID, QuoteID, TradeReportID, SecurityReqID" (Y/N): Y
*****
```

- Uygulama çalıştığında konsol ekranında senaryo testlerinin yüklendiğine dair loglar görüntülenmektedir.
- Uygulama arayüzüne bir tarayıcı üzerinden bağlantı bilgileri tablosundaki URL adresi ile erişim sağlanır.
- Yürütülmek istenen sertifikasyon senaryosu seçilir.
- FIX sunucusuna IP ve adresleri bağlantı bilgileri Tablo 1'deki değerler kullanılarak bağlanılır.
- Kurumlar Username, SenderCompID, SenderSubID alanlarına istedikleri kullanıcı adını girebilirler. Referans loglar BIABC üyesi ile oluşturulmuştur; fakat logların karşılaştırılması sırasında bu alanlar dikkate alınmamaktadır.

*Bu uygulama kurumların sertifikasyon programını başarıyla tamamlamalarına yardımcı olmak amacıyla hazırlanmıştır. Borsa İstanbul uygulamadaki eksikliklerden ve/veya kullanımından doğabilecek hatalardan sorumlu tutulamaz. Borsa İstanbul önceden bilgilendirmeye gerek duymaksızın uygulamada değişiklik yapma hakkını saklı tutmaktadır. Söz konusu uygulama Borsa İstanbul'un izni olmaksızın kullanılamaz, çoğaltılamaz.*



- Sisteme bağlanma (Logon) mekanizması ile ilgili detaylar [2.3.2 Logon Yapısı](#) bölümünde bulunmaktadır.

Gönderilen ve alınan mesajların takibi tarayıcı üzerinden yapılabilmektedir.

## 2.2 Teknik Gereklilikler

Sistemde Java (JRE) 1.7.0\_55 ve üzeri versiyonları kurulu olmalıdır. Uygulama, bunun dışında herhangi bir kurulum gerektirmemektedir.

Web arayüz için aşağıda belirtilen tarayıcılar kullanılabilir;

- Google Chrome: 42.0.2311.152 ve üzeri (tavsiye edilen tarayıcı)
- Internet Explorer: 10.0.9200.16521 ve üzeri
- Mozilla Firefox: 37.0 ve üzeri

## 2.3 İşleyiş

### 2.3.1 Test Adımları (Session Requests / Application Requests)

Uygulamanın arayüzünde, BISTECH FIX Emir İletim Sertifikasyon Programı dokümanındaki tüm adımlar iki bölüm halinde yer almaktadır: Sistem Bağlantı Testleri bölümündeki adımlar “Session Messages” bölümünde yer alırken dokümanın geri kalanındaki adımlar ise “Application Messages” bölümlerinde yer almaktadır. BISTECH FIX Sertifikasyon Programı dokümanındaki tüm adımlar aynı sırayla listelenmektedir. BISTECH FIX Reference Data Sertifikasyon Programı dokümanındaki adımlar ise tek bölümde “RDS Request” başlığı altında listelenmektedir. Simülatör uygulamasındaki beklenen mesajların sertifikasyon programında hangi adımlara karşılık geldiği bilgisi “4. SİMÜLATOR UYGULAMASINDAKİ SERTİFİKASYON SENARYO ADIMLARI” bölümünde verilmiştir. Kurumlar tüm adımları sırayla test edebilecekleri gibi istedikleri bir adımı seçerek de testlerini bir adım üzerinde tekrar tekrar gerçekleştirebileceklerdir. Sertifikasyon Programı test senaryosunda birbirine bağlı olan adımların simülatör uygulamasında da aynı sırayla test edilmesi tavsiye edilmektedir.

Uygulama arayüzünde test edilecek senaryonun adımlarının listelenmesi için “Scenario” listesinden seçim yapılarak “Set Scenario” butonu tıklanmalıdır.

*Bu uygulama kurumların sertifikasyon programını başarıyla tamamlamalarına yardımcı olmak amacıyla hazırlanmıştır. Borsa İstanbul uygulamadaki eksikliklerden ve/veya kullanımından doğabilecek hatalardan sorumlu tutulamaz. Borsa İstanbul önceden bilgilendirmeye gerek duymaksızın uygulamada değişiklik yapma hakkını saklı tutmaktadır. Söz konusu uygulama Borsa İstanbul’un izni olmaksızın kullanılamaz, çoğaltılamaz.*

Şekil 1: Sertifikasyon Testi Senaryo Adımları

Scenario: Order Entry (CIOrdID) Set Scenario

Session Messages Reset Steps

- 001 - Logon
- 002 - Logon
- 003 - Logout
- 004 - Logon
- 005 - Logout
- 006 - SYSTEM
- 007 - Logon
- 008 - ResendRequest
- 009 - Logout

Application Messages Reset Steps

- 001 - NewOrderSingle
- 002 - NewOrderSingle
- 003 - NewOrderSingle
- 004 - NewOrderSingle
- 005 - NewOrderSingle
- 006 - NewOrderSingle
- 007 - NewOrderSingle
- 008 - NewOrderSingle
- 009 - NewOrderSingle
- 010 - OrderCancelRequest
- 011 - OrderCancelRequest
- 012 - OrderCancelReplaceRequest

Uygulama, işlem sistemi gibi çalışmamaktadır. Yalnızca üyelerimizin ve yazılım kuruluşlarının sertifikasyon programındaki adımları doğru gönderip gönderemediklerini test etmeleri amacıyla sertifikasyon testlerine ait referans logları içermektedir. Kurumlar tarafından gönderilen mesajlar, gönderilmesi beklenen mesajlarla karşılaştırılmakta ve gönderilen mesajın içeriğinin doğru olması durumunda FIX sunucusundan alınması beklenen mesajlar kuruma cevap olarak gönderilmektedir. Mesaj içeriğinin beklenen mesajla uyuşmaması durumunda ise mesajın işlem sistemi tarafında anlamlı olup olmadığına bakılmaksızın Reject (35=3) mesajı gönderilmektedir. Kısaca, bir adımı test etmek isteyen kurum ilgili adımda beklenen mesajı göndermediği sürece gönderilen mesaj uygulama tarafından reddedilecektir.

Mesajlar referans loglarla karşılaştırılırken, mesaja veya kullanıcıya göre değişebilecek mesaj alanları (SenderCompID, MsgSeqNum, SendingTime vb.) dikkate alınmamaktadır. Dikkate alınmayacak

*Bu uygulama kurumların sertifikasyon programını başarıyla tamamlamalarına yardımcı olmak amacıyla hazırlanmıştır. Borsa İstanbul uygulamadaki eksikliklerden ve/veya kullanımından doğabilecek hatalardan sorumlu tutulamaz. Borsa İstanbul önceden bilgilendirmeye gerek duymaksızın uygulamada değişiklik yapma hakkını saklı tutmaktadır. Söz konusu uygulama Borsa İstanbul'un izni olmaksızın kullanılamaz, çoğaltılamaz.*

alanlar uygulamanın içerisinde belirlenmiştir. Kurumların sertifikasyon programını başarıyla tamamlayabilmeleri için simülâtörün tüm test adımlarını geçebiliyor olmaları gerekmektedir.

**ÖNEMLİ NOT:** Sertifikasyon sürecinde bazı alanların değişmesi mümkün olduğu için bu alanlar karşılaştırma sırasında simülâtör tarafından dikkate alınmamaktadır. Fakat referans loglar sabit olduğu ve üyenin gönderdiği mesajlara göre değiştirilmediği için söz konusu dikkate alınmayan alanlar için, cevap mesajlarında üyenin gönderdiği değerden farklı olarak referans logdaki değerler bulunabilir. Örneğin Emir değiştirme adımları için hazırlanan referans loglarda sadece sertifikasyon programında yer alan değişikliği içeren mesaj yer almaktadır ve uygulamadan kullanıcıya dönen mesajda da sadece bu değişikliği içeren bir mesaj dönülmektedir. Bu durumda kullanıcı referans logda değiştirilen alandan farklı bir alan değiştirirse dahi simülâtör tarafından gönderilen cevaplarda bu alanın değiştiği görülemeyecektir. Sertifikasyon sırasında böyle bir durumla karşılaşılmamakta, üye tarafından gönderilen mesaja tam ve doğru değerleri içeren cevaplar gönderilmektedir.

### 2.3.2 Logon Yapısı

Simülâtörde adımlar test edildiğinde “Session Messages” bölümündeki Logon adımlarından biri seçiliyken Logon mesajı gönderildiğinde, sertifikasyon programındaki ilgili adımın içeriği ile adım karşılaştırılmaktadır. Sisteme herhangi bir mesaj göndermeden önce Logon olunması gerektiğinden, simülâtörde Logon adımından farklı bir adım seçiliyken "MMM" şifresi ile bağlantı sağlanabilir. Bağlantı sonrasında seçilen adımdan devam edilebilmektedir.

### 2.3.3 Test Sonuçları (Request History)

Web arayüzünde “Session Messages” ve “Application Messages” bölümlerinde görülen mesajlar sırasıyla sertifikasyon programı boyunca kurumlardan beklenen mesajlardır. Bölümlerde yer alan her adım BISTECH FIX Sertifikasyon Programında yer alan adımlarla bire bir aynı içerikte olmalıdır. Kurumlar göndermek istedikleri adıma ait mesajı simülâtörde seçerek sertifikasyon programında yer alan ilgili adımın içeriğindeki mesajı gönderdiklerinde simülâtör seçilen mesajın referans logu ile gönderilen mesajın alanlarını karşılaştırarak “Request History” bölümünde sonuçları göstermektedir. Mesajın doğru gönderilmesi durumunda seçilen adım yeşil renge boyanarak bir sonraki adıma otomatik olarak geçmekte, hatalı gönderilmesi durumunda ise kırmızı renge boyanmaktadır. Request History bölümünde gönderilen mesajın (SERVER RECEIVED), karşılaştırma sonucunun (COMPARE RESULT) ve simülâtörden kuruma dönen cevabın (SERVER RESPONSE) detayları bulunmaktadır.

*Bu uygulama kurumların sertifikasyon programını başarıyla tamamlamalarına yardımcı olmak amacıyla hazırlanmıştır. Borsa İstanbul uygulamadaki eksikliklerden ve/veya kullanımından doğabilecek hatalardan sorumlu tutulamaz. Borsa İstanbul önceden bilgilendirmeye gerek duymaksızın uygulamada değişiklik yapma hakkını saklı tutmaktadır. Söz konusu uygulama Borsa İstanbul’un izni olmaksızın kullanılamaz, çoğaltılamaz.*

## Şekil 2 Mesaj Akışları ve Karşılaştırması

SERVER RECEIVED	8=FIXT.1.1 9=113 35=A 34=1 49=BIACA 50=FE001
COMPARE RESULT	8=FIXT.1.1 9=113 35=A 34=1 49=BIXXX 50=FE001
SERVER RESPONSE	8=FIXT.1.1 9=75 35=A 34=1 49=BI_TEST 52=20150
SERVER RECEIVED	8=FIXT.1.1 9=64 35=5 34=2 49=BIACA 50=FE001 5
COMPARE RESULT	8=FIXT.1.1 9=113 35=A 34=1 49=BIXXX 50=FE001
SERVER RESPONSE	8=FIXT.1.1 9=89 35=5 34=2 49=BI_TEST 52=20150

Aynı adım için birden fazla kez deneme yapılabilmektedir. Bir adımda yapılan her bir deneme Request History bölümünde art arda sıralanmaktadır. Bir adım başarılı olduktan sonra uygulama ilgili sertifikasyon adımını yeşil renge dönüştürerek bir sonraki adıma otomatik olarak geçmektedir. Böylece sertifikasyon senaryosundaki tüm adımlar doğru olarak hazırlanıp sırayla otomatik olarak gönderilebilmektedir. Bir adım hatalı gönderildiğinde başka bir adım seçilmediği sürece aynı adım tekrar edilmektedir. Senaryo adımlarının listelendiği bölüme seçili adım mavi çerçeveli olarak görüntülenmektedir. Aşağıdaki örnekten, BISTECH FIX Sertifikasyon Programı Emir iletim ve Fonksiyonları Bölümü'nde yer alan ilk adımın test edilmek üzere gönderileceği anlaşılmalıdır.

## Şekil 3 Senaryo Listesinde Seçili Adım

001 - NewOrderSingle
002 - NewOrderSingle
003 - NewOrderSingle
004 - NewOrderSingle

### 2.3.4 Gönderilen / Alınan Mesajlar (Server Received / Server Response)

Request History bölümünde bulunan gönderilen/alınan mesajların ve karşılaştırma sonuçlarının detayları ilgili satıra tıklanarak görülebilmektedir.

*Bu uygulama kurumların sertifikasyon programını başarıyla tamamlamalarına yardımcı olmak amacıyla hazırlanmıştır. Borsa İstanbul uygulamadaki eksikliklerden ve/veya kullanımından doğabilecek hatalardan sorumlu tutulamaz. Borsa İstanbul önceden bilgilendirmeye gerek duymaksızın uygulamada değişiklik yapma hakkını saklı tutmaktadır. Söz konusu uygulama Borsa İstanbul'un izni olmaksızın kullanılamaz, çoğaltılamaz.*

#### Şekil 4 Gönderilen / Alınan Mesajların Detayı

Tag	TagName	Value	ValueName
8	BeginString	FIXT.1.1	
9	BodyLength	147	
34	MsgSeqNum	7	
35	MsgType	D	NewOrderSingle
49	SenderCompID	BIACA	
50	SenderSubID	FE001	
52	SendingTime	20150518-08:04:23.849	
56	TargetCompID	BI_TEST	
1	Account	123	
11	ClOrdID	10	
38	OrderQty	200	
40	OrdType	2	Limit
44	Price	6.2	
54	Side	1	Buy
55	Symbol	ADANA.E	
59	TimeInForce	0	Day

#### 2.3.5 Karşılaştırma Sonuçları (Compare Result)

Request History bölümünde COMPARE RESULT satırının detayında kurum tarafından gönderilen mesaj ile gönderilmesi beklenen mesajın alanlarının karşılaştırılması görülmektedir. Karşılaştırma başarılı olduysa ilgili satır yeşil renk, başarısız olduysa kırmızı renk ile gösterilmektedir.

#### Şekil 5 Hatalı Sonuçlanan Karşılaştırma

<b>COMPARE RESULT</b>	8=FIXT.1.1 9=113 35=A 34=1 49=BIXXX 50=FE001 52=20150408-08:51:08.434 56=BI_TEST 98=0 108=300 141=Y 553=P
-----------------------	---

#### Şekil 6 Başarılı Sonuçlanan Karşılaştırma

<b>COMPARE RESULT</b>	8=FIXT.1.1 9=148 35=D 34=17 49=BIXXX 50=FE001 52=20150416-14:10:28.275 56=BI_TEST 1=123 11=10 60=20150416-14:10:28.250 528=A 10=127
-----------------------	---

Simülatör bir referans log dosyası üzerinden kurumlara cevap gönderdiği için her bir adımda, mesajın kurum tarafından doğru gönderilmesi durumunda simülatör tarafından kurumlara gönderilen cevap sabittir. Doğru gönderilen mesajlara log dosyasındaki cevaplar gönderilirken yanlış gönderilen mesajlara "UnexpectedMessage" açıklamasını içeren Reject (35=3) mesajı gönderilmektedir.

*Bu uygulama kurumların sertifikasyon programını başarıyla tamamlamalarına yardımcı olmak amacıyla hazırlanmıştır. Borsa İstanbul uygulamadaki eksikliklerden ve/veya kullanımından doğabilecek hatalardan sorumlu tutulamaz. Borsa İstanbul önceden bilgilendirmeye gerek duymaksızın uygulamada değişiklik yapma hakkını saklı tutmaktadır. Söz konusu uygulama Borsa İstanbul'un izni olmaksızın kullanılamaz, çoğaltılamaz.*

## Şekil 7 Hatalı Karşılaştırma Sonucu Alınan Ret Cevabı

```
8=FIXT.1.1 9=94 35=3 34=7 49=BI_TEST 52=20150518-08:07:42.168 56=BIACA 45=8 58=UnexpectedMessage 372=F 37
```

Adımların Senaryo sırasının dışında adım atlanarak gönderilmesi durumunda atlanmış adımlardaki iletilmemiş emirlerin bilgileriyle karşılaşılabılır. Örneğin; sertifikasyon senaryosunda bir adımda yeni gönderilen emrin daha önceki bir emirle işleme girmesi söz konusu ise, ilk emre ait adımın atlanılıp ikinci emre ait mesajın gönderilmesi durumunda simülâtör eşleşen iki emre ait işlem bilgisi dönmektedir ve bu emirlerden ilki daha önce kurumun sistemine iletilmemiş olacaktır. Bu nedenle, kendi emir yönetim sistemlerine bağlı olarak test yapan kurumların senaryo adımlarını sırasına göre takip etmeleri önerilmektedir.

## Şekil 8 Simülâtör Arayüz Görünümü

The screenshot displays the BIIYM (Logged On) simulation interface. The top bar shows the logo for BORSANİSTANBUL and bistech FIX, along with the user name BIIYM (Logged On) and the date May 30, 2016. The interface is divided into several sections:

- Scenario:** Order Entry (CIOrdID) with a 'Set Scenario' button.
- Session Messages:** A list of messages including '001 - Logon' and '002 - Logout'.
- Application Messages:** A list of messages including '025 - NewOrderSingle', '026 - NewOrderSingle', '027 - NewOrderSingle', '028 - NewOrderSingle', '029 - NewOrderSingle', '030 - NewOrderSingle', '031 - NewOrderSingle', '032 - NewOrderSingle', '033 - SYSTEM', '034 - SYSTEM', '035 - NewOrderSingle', '036 - NewOrderSingle', '037 - NewOrderSingle', '038 - NewOrderSingle', '039 - SecurityDefinitionRequest', '040 - NewOrderSingle', '041 - NewOrderSingle', '042 - SecurityDefinitionRequest', '043 - NewOrderSingle', '044 - NewOrderSingle', '045 - NewOrderSingle', and '046 - SYSTEM'. The messages are color-coded: red for failed (025, 039, 043, 044, 045) and green for successful (026, 027, 028, 029, 030, 031, 032, 033, 034, 035, 036, 037, 038, 040, 041, 042, 046).
- REQUEST HISTORY (App\_continuous 046):** A log of system messages and server responses. The log shows several 'SERVER RESPONSE' entries with details such as '8=FIXT.1.1 9=223 35=8 34=120 49=BI 52=20160530-13:36:41.049 56=BIIYM 1=DE-1 6=0 11=580 14=0 17=142 22=M 37=5D1836C200004E17 38=100.0000000 39=4 48=995180 54=1 55=F\_SAHOL1216 58=Unsolicited Cancel 60=20160530-16:24:15.699 150=4 151=0 378=8 10=132'.

Yukarıdaki şekilde "Application Messages" bölümünde 25. adımdan (NewOrderSingle) sonra 29. adıma geçildiği, aradaki adımların atlandığı görülmektedir. 25, 39 ve 43. adımlar hatalı gönderildiği için bu adımların kırmızı, diğer adımların ise başarılı olduğu için yeşil olarak gösterildiği görülmektedir.

*Bu uygulama kurumların sertifikasyon programını başarıyla tamamlamalarına yardımcı olmak amacıyla hazırlanmıştır. Borsa İstanbul uygulamadaki eksikliklerden ve/veya kullanımından doğabilecek hatalardan sorumlu tutulamaz. Borsa İstanbul önceden bilgilendirmeye gerek duymaksızın uygulamada değişiklik yapma hakkını saklı tutmaktadır. Söz konusu uygulama Borsa İstanbul'un izni olmaksızın kullanılamaz, çoğaltılamaz.*

## Şekil 9 Karşılaştırma Detayı

REQUEST HISTORY (App\_continuous 039) Clear Hist

**SERVER RECEIVED** 8=FIXT.1.1 9=131 35=c 34=38 49=BIIYM 50=FX051 52=20160530-13:32:07.430 56=BI 55=O\_XU030E1216C100.000 202=81 320=10 321=1 864=1 865=102 866=20160526 10=056

**COMPARE RESULT** 8=FIXT.1.1 9=131 35=c 34=53 49=BIXXX 50=FX051 52=20160520-13:57:45.766 56=BI 55=O\_XU030E1216C100.000 202=81 320=10 321=1 864=1 865=102 866=20160530 10=093

Tag	TagName	ReceivedValue	ReceivedValueName	ExpectedValue	ExpectedValueName	Status
8	BeginString	FIXT.1.1		FIXT.1.1		OK
9	BodyLength	131		131		OK
34	MsgSeqNum	38		53		IGN
35	MsgType	c	SecurityDefinitionRequest	c	SecurityDefinitionRequest	OK
49	SenderCompID	BIIYM		BIXXX		IGN
50	SenderSubID	FX051		FX051		OK
52	SendingTime	20160530-13:32:07.430		20160520-13:57:45.766		IGN
56	TargetCompID	BI		BI		OK
55	Symbol	O_XU030E1216C100.000		O_XU030E1216C100.000		OK
202	StrikePrice	81		81		OK
320	SecurityReqID	10		10		OK
321	SecurityRequestType	1	ReqSecIDPRov	1	ReqSecIDPRov	OK
864	NoEvents	1		1		OK
865	EventType	102	EndDate	102	EndDate	OK
866	EventDate	20160526		20160530		ERR
10	CheckSum	056		042		IGN

Request History bölümünde “COMPARE RESULT” butonu tıklanarak gönderilen mesaj ile referans log’un karşılaştırma detayı açılabilir.

Alanların karşılaştırma sonuçları aşağıdaki şekilde değerlendirilebilir:

- Yeşil alan: Gönderilen ve beklenen alanlar uyumaktadır. (Status = OK)
- Kırmızı alan: Gönderilen ve beklenen alanlar uyumamaktadır. (Status = ERR)
- Sarı alan: Beklenmeyen bir alan gönderilmiş ya da gönderilmesi zorunlu olmayan (gönderilmesi tavsiye edilen) bir alan gönderilmemiştir. (Status = WRN)
- **\_MISSING\_**: Bu alan beklenmektedir fakat kurum tarafından gönderilmemiştir.
- **\_NOT EXPECTED\_**: Bu alan beklenmemektedir, fakat kurum tarafından gönderilmiştir.

Mesaj karşılaştırma sırasında referans loglar ile aynı değerlere sahip olamayacak olan alanlar, karşılaştırmaya dahil edilmemesi için IGN (ignore) statüsüne alınmıştır. Bu alanların karşılaştırma satırı beyaz olarak kalacaktır.

Kullanıcı tarafından beklenen alanlardan fazla olarak bir alan gönderildiğinde, bu alan IGN listesinde değilse karşılaştırma sonucu Warning (WRN) olacak ve satır sarı boyalı olacaktır. WRN durumu simülatör adımının geçilmesine engel değildir ancak doğruluğunun kontrol edilmesi tavsiye

*Bu uygulama kurumların sertifikasyon programını başarıyla tamamlamalarına yardımcı olmak amacıyla hazırlanmıştır. Borsa İstanbul uygulamadaki eksikliklerden ve/veya kullanımından doğabilecek hatalardan sorumlu tutulamaz. Borsa İstanbul önceden bilgilendirmeye gerek duymaksızın uygulamada değişiklik yapma hakkını saklı tutmaktadır. Söz konusu uygulama Borsa İstanbul’un izni olmaksızın kullanılamaz, çoğaltılamaz.*

edilmektedir. Aynı şekilde IGN listesinde olup ekstra gönderilen (\_NOT EXPECTED\_) alanların doğruluğu da kontrol edilmelidir. Bu alanlar gerçek ortamda yanlış gönderilirse sertifikasyon aşamasında hataya neden olabilir.

Şekil 10 \_MISSING\_ ve \_NOT EXPECTED\_ Alanları

Tag	TagName	ReceivedValue	ReceivedValueName	ExpectedValue	ExpectedValueName	Status
8	BeginString	FIXT.1.1		FIXT.1.1		OK
9	BodyLength	137		147		IGN
34	MsgSeqNum	10		32		IGN
35	MsgType	D	NewOrderSingle	F	OrderCancelRequest	ERR
49	SenderCompID	BIACA		BIXXX		IGN
50	SenderSubID	FE001		FE001		OK
52	SendingTime	20150519-13:14:39.548		20150416-14:13:13.843		IGN
56	TargetCompID	BLTEST		BLTEST		OK
11	ClOrdID	2		160		ERR
38	OrderQty	5		90		ERR
40	OrdType	2	Limit	__NOT_EXPECTED__		IGN
44	Price	5		__NOT_EXPECTED__		IGN
54	Side	1	Buy	1	Buy	OK
55	Symbol	GARAN.E		ADANA.E		ERR
59	TimelnForce	0	Day	__NOT_EXPECTED__		IGN
60	TransactTime	20150519-13:14:39.548		20150416-14:13:13.842		IGN
528	OrderCapacity	A	Agency	__NOT_EXPECTED__		IGN
10	Checksum	116		140		IGN

Dikkate alınan alanlar içerisinde, “\_MISSING\_” ile belirtilen alanlar karşılaştırma sonucunda mesajın hatalı olarak sonuçlanmasına sebep olabilirken “\_NOT EXPECTED\_” ile belirtilen alanlar karşılaştırma sonucunu etkilememektedir. Bu durum sertifikasyon testlerinde zorunlu tutulmayan alanların gönderilebilmesine izin vermektedir. Fakat fazla gönderilen alanların senaryoyu etkilememesi gerekmektedir. Örneğin; bir emir değiştirme adımında senaryoda değiştirilmediği halde fiyat bilgisi gönderilebilir, fakat orijinal fiyat bilgisinin gönderilmesi gerekmektedir. Karşılaştırmada dikkate alınmayan alanlar ise, farklı gönderilmiş veya gönderilmemiş olsa bile karşılaştırma sonucunu etkilememektedir. Fakat bu alanların sertifikasyon testlerinden geçmek için FIX yapısına uygun gönderilmesi gerekmektedir. Bu nedenle, COMPARE RESULT bölümündeki kırmızı (ERR) ve sarı (WRN) alanların karşılaştırma başarılı olsa bile kontrol edilmesi tavsiye edilmektedir.

### 2.3.6 Test Adımlarını Temizleme (Reset Steps)

“Session Messages” ve “Application Messages” bölümlerinin başında “Reset Steps” butonu yer almaktadır. Bu butonun tıklanmasıyla seçilen bölümdeki tüm test denemeleri temizlenmektedir.

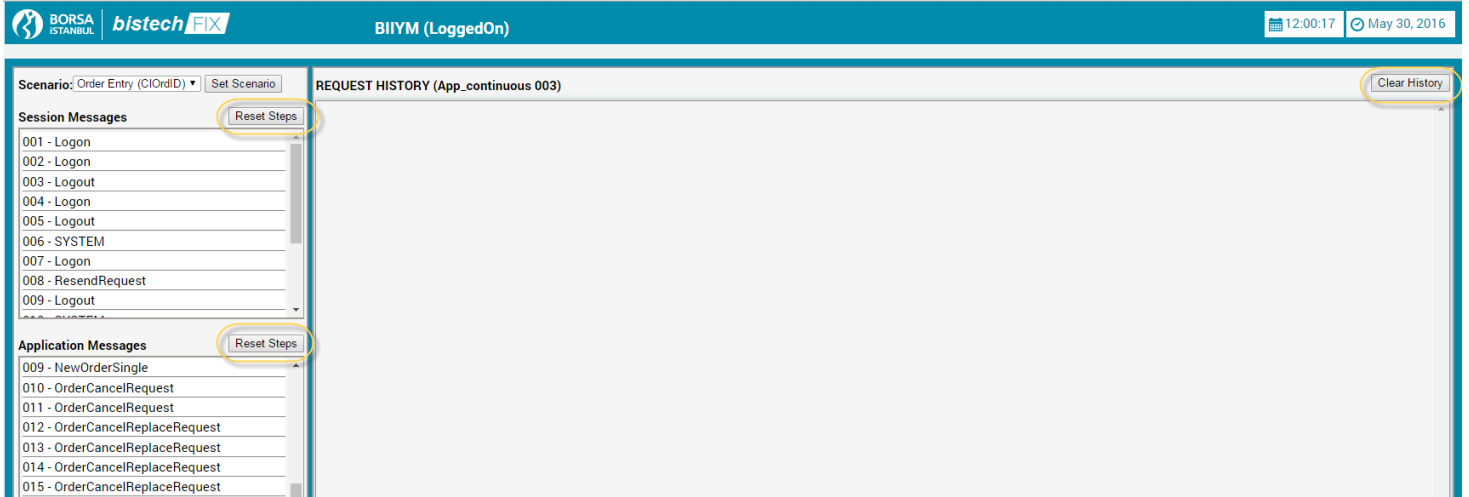
*Bu uygulama kurumların sertifikasyon programını başarıyla tamamlamalarına yardımcı olmak amacıyla hazırlanmıştır. Borsa İstanbul uygulamadaki eksikliklerden ve/veya kullanımından doğabilecek hatalardan sorumlu tutulamaz. Borsa İstanbul önceden bilgilendirmeye gerek duymaksızın uygulamada değişiklik yapma hakkını saklı tutmaktadır. Söz konusu uygulama Borsa İstanbul’un izni olmaksızın kullanılamaz, çoğaltılamaz.*



### 2.3.7 Test Sonuçlarını Temizleme (Clear History)

Herhangi bir adım üzerindeyken o adımda gönderilen mesajların temizlenmesi için "Request History" bölümünün başında yer alan "Clear History" butonunun seçilmesi gerekmektedir. "Clear History" butonu sadece seçilen adımda gerçekleştirilen mesajları temizlemektedir.

Şekil 11 Test Edilen Adımların Temizlenmesi



### 2.3.8 Alt Sekme

Uygulamanın en altındaki bölümde test süresince izlenen akışlar görülebilmektedir.

Şekil 12 İzlenen Adımlar

```
20150419 16:18:50 - [INFO] received message type: Scenario 1 1234
20150419 16:18:50 - [INFO] Current Scenario: 1
20150419 16:18:50 - [INFO] Scenario: 1 Temel Seviye (OrderID)
20150419 16:18:50 - [INFO] Scenario: 2 Temel Seviye (ClOrdID)
20150419 16:19:39 - [INFO] Updating request step: from session 1 to session 1
20150419 16:19:39 - [INFO] Updating request step: from session 1 to session 1
20150419 16:21:18 - [INFO] Selected request step: app_opening 1
20150419 16:21:18 - [INFO] Updating request step: from session 1 to app_opening 1
20150419 16:21:20 - [INFO] Selected request step: app opening 2
```

## 3. SONUÇ

BISTECH FIX Simülâtör uygulaması , BISTECH FIX üye yazılımlarını sertifikasyon sürecine hazırlamak için geliştirilmiştir. Bu nedenle, BISTECH Sertifikasyon Programı simülâtör uygulamasında yaptığınız test çalışmaları sonrasında tüm adımların yeşil renk olması sonrasında, yani tüm adımlar test edilerek başarılı olduğunda [bistechsupport\\_autoticket@borsaistanbul.com](mailto:bistechsupport_autoticket@borsaistanbul.com) adresine "BISTECH FIX Sertifikasyon Test Tarihi Talebi" başlıklı bir mesaj atarak sertifikasyon testine katılmak üzere başvurabilirsiniz.

*Bu uygulama kurumların sertifikasyon programını başarıyla tamamlamalarına yardımcı olmak amacıyla hazırlanmıştır. Borsa İstanbul uygulamadaki eksikliklerden ve/veya kullanımından doğabilecek hatalardan sorumlu tutulamaz. Borsa İstanbul önceden bilgilendirmeye gerek duymaksızın uygulamada değişiklik yapma hakkını saklı tutmaktadır. Söz konusu uygulama Borsa İstanbul'un izni olmaksızın kullanılamaz, çoğaltılamaz.*

#### 4. SIMÜLATÖR UYGULAMASINDAKİ SERTİFİKASYON SENARYO ADIMLARI

Simülatör uygulamasında yer alan adımlar, sertifikasyon programında üyeden beklenen mesajlara karşılık gelmektedir. Bu adımların Sertifikasyon senaryosunda hangi adımlara karşılık geldiğini bu bölümde açıklanmaktadır.

Sertifikasyon sürecinde işlem sistemi ve fix sunucusu tarafında yürütülmesi gereken adımlar "SYSTEM" simülatör adımı olarak uygulamaya eklenmiştir. Simulator uygulaması ardışıl başarılı mesaj gönderimlerinde SYSTEM adımlarına geldiğinde, ilgili adımı otomatik olarak yürütmeyecektir. SYSTEM adımlarının yürütülmesi için manuel olarak tıklanması gerekmektedir.

Sertifikasyon programının bazı adımlarında üyeden birden fazla mesaj göndermesi beklenmektedir; bir adım içerisinde gönderilecek tüm mesajlar simülatör uygulamasında ayrı adımlar olarak gerçekleşmiştir. Simülatör adımında beklenen mesajın gönderilmesi için ilgili sertifikasyon adımı bulunmalı ve dökümanda belirtilen alanlar kullanılarak mesaj gönderilmesi gerekmektedir.

**NOT:** Emir iptali ve emir değiştirme adımlarında üyelerimiz OrderID veya OrigClOrdID kullanabilirler. Bu sebeple emir iptali (OrderCancelRequest) ve emir değiştirme (OrderCancelReplaceRequest) adımlarında bu iki alan kontrol edilmemektedir (IGN). Bu alanların doğru girilmesinin sorumluluğu üyelerimize ait olup sertifikasyonda hatalı değerlerin gönderilmemesi gerekmektedir.

*Bu uygulama kurumların sertifikasyon programını başarıyla tamamlamalarına yardımcı olmak amacıyla hazırlanmıştır. Borsa İstanbul uygulamadaki eksikliklerden ve/veya kullanımından doğabilecek hatalardan sorumlu tutulamaz. Borsa İstanbul önceden bilgilendirmeye gerek duymaksızın uygulamada değişiklik yapma hakkını saklı tutmaktadır. Söz konusu uygulama Borsa İstanbul'un izni olmaksızın kullanılamaz, çoğaltılamaz.*

## 4.1 Sistem Bağlantı Testleri

Simulator uygulamasında sistem bağlantı testlerindeki beklenen mesajların sertifikasyon senaryo dökümanlarındaki adımlara karşılıkları Tablo 2’de gösterilmiştir.

**Tablo 2: Partition 2 Session Messages**

	<b>Simülâtör Adımı</b>	<b>Sertifikasyon Programı</b>	
<b>Session Messages</b>	01 - Logon	1. Adım - Şifre Değişikliği ile Logon	<b>Sistem Bağlantı Testleri</b>
	02 - Logon	1. Adım - Şifre Değişikliği ile Logon	
	03 - Logout	2. Adım - Logout	
	04 - Logon	3. Adım - Sequence Resetlenerek Logon	
	05 - NewOrderSingle	4. Adım - Resend Request Gönderimi	
	06 - NewOrderSingle	4. Adım - Resend Request Gönderimi	
	07 - NewOrderSingle	4. Adım - Resend Request Gönderimi	
	08 - Logout	4. Adım - Resend Request Gönderimi	
	09 – SYSTEM*	4. Adım - Resend Request Gönderimi için Sistem Adımı	
	10 - Logon	4. Adım - Resend Request Gönderimi	
	11 - ResendRequest	4. Adım - Resend Request Gönderimi	
	12 - Logout	5. Adım - Logout	
	13 – SYSTEM**	6. Adım - Resend Request Yanıtlanması için Sistem Adımı	
	14 - Logon	6. Adım - Resend Request Yanıtlanması	
	15 - SequenceReset	6. Adım - Resend Request Yanıtlanması	
	16 - NewOrderSingle	6. Adım - Resend Request Yanıtlanması	
	17 - NewOrderSingle	6. Adım - Resend Request Yanıtlanması	
	18 - NewOrderSingle	6. Adım - Resend Request Yanıtlanması	
	19 - SequenceReset	6. Adım - Resend Request Yanıtlanması	
	20 - Logout	7. Adım - Logout	

\* 09 – Sistem adımında, kullanıcının bir sonraki Logon’unun ardından Resend Request gönderiminin sağlanması için sistemde yapılması gereken değişiklik gerçekleştirilmektedir.

\*\* 13 – Sistem adımında, üyenin bir sonraki Logon mesajının ardından, sistemden Resend Request gönderilmesi için, sistemde yapılması gereken değişiklik gerçekleştirilmektedir.

*Bu uygulama kurumların sertifikasyon programını başarıyla tamamlamalarına yardımcı olmak amacıyla hazırlanmıştır. Borsa İstanbul uygulamadaki eksikliklerden ve/veya kullanımından doğabilecek hatalardan sorumlu tutulamaz. Borsa İstanbul önceden bilgilendirmeye gerek duymaksızın uygulamada değişiklik yapma hakkını saklı tutmaktadır. Söz konusu uygulama Borsa İstanbul’un izni olmaksızın kullanılamaz, çoğaltılamaz.*

## 4.2 Emir İletimi Sertifikasyon Seviyeleri

Tüm seviyeler için tek bir simülator uygulaması kullanılmaktadır. Sertifika almak istediğiniz seviye doğrultusunda tamamlamanız gereken adımları simülator üzerinde test edip geri kalan adımları atlayabilirsiniz. Hangi sertifikasyon seviyesi için hangi adımların yapılması gerektiğine dair detaylı bilgi sertifikasyon dokümanında bulunmaktadır.

### 4.2.1 Emir İletim Temel Seviye Mesajları

Emir iletimi temel seviye sertifikasyon senaryosunda hem birinci hem de ikinci bölümlenmeye (partition) mesaj gönderilmesi gerekmektedir. Simulator uygulamasında, bu aşamalar için, beklenen mesajların sertifikasyon senaryo dökümanlarındaki adımlara karşılıkları sırasıyla Tablo 3 ve Tablo 4'de gösterilmiştir.

**Tablo 3: Partition 1 Temel Seviye**

Simülator Adımı		Sertifikasyon Programı	
Application Messages	01 - NewOrderSingle	8. Adım - ClOrdID=220	Temel Seviye

**Tablo 4: Partition 2 Temel Seviye**

Simülator Adımı		Sertifikasyon Programı	
Application Messages	01 - NewOrderSingle	1. Adım - ClOrdID=10	Temel Seviye
	02 - NewOrderSingle	1. Adım - ClOrdID=20	
	03 - NewOrderSingle	1. Adım - ClOrdID=30	
	04 - NewOrderSingle	1. Adım - ClOrdID=40	
	05 - NewOrderSingle	1. Adım - ClOrdID=50	
	06 - NewOrderSingle	1. Adım - ClOrdID=60	
	07 - NewOrderSingle	1. Adım - ClOrdID=70	
	08 - NewOrderSingle	1. Adım - ClOrdID=80	
	09 - NewOrderSingle	1. Adım - ClOrdID=90	
	10 - OrderCancelRequest	2. Adım - ClOrdID=100	
	11 - OrderCancelRequest	2. Adım - ClOrdID=110	
	12 - OrderCancelReplaceRequest	3. Adım - ClOrdID=120	
	13 - OrderCancelReplaceRequest	3. Adım - ClOrdID=130	
	14 NewOrderSingle	4. Adım - ClOrdID=140	
	15 - OrderCancelReplaceRequest	5. Adım - ClOrdID=150	

*Bu uygulama kurumların sertifikasyon programını başarıyla tamamlamalarına yardımcı olmak amacıyla hazırlanmıştır. Borsa İstanbul uygulamadaki eksikliklerden ve/veya kullanımından doğabilecek hatalardan sorumlu tutulamaz. Borsa İstanbul önceden bilgilendirmeye gerek duymaksızın uygulamada değişiklik yapma hakkını saklı tutmaktadır. Söz konusu uygulama Borsa İstanbul'un izni olmaksızın kullanılamaz, çoğaltılamaz.*

16 - NewOrderSingle	6. Adım - ClOrdID=160
17 - NewOrderSingle	6. Adım - ClOrdID=170
18 - OrderCancelRequest	6. Adım - ClOrdID=180
19 - NewOrderSingle	7. Adım - ClOrdID=190
20 - OrderCancelReplaceRequest	7. Adım - ClOrdID=200
21 - OrderCancelReplaceRequest	7. Adım - ClOrdID=210
22 - NewOrderSingle	9. Adım - ClOrdID=230
23 - NewOrderSingle	9. Adım - ClOrdID=240
24 - OrderCancelReplaceRequest	10. Adım - ClOrdID=250
25 - NewOrderSingle	11. Adım - ClOrdID=260
26 - NewOrderSingle	12. Adım - ClOrdID=270
27 - NewOrderSingle	13. Adım - ClOrdID=280
28 - NewOrderSingle	13. Adım - ClOrdID=290

#### 4.2.2 Emir İletim İleri Seviye Mesajları

Emir iletimi ileri seviye sertifikasyon senaryosunda sadece ikinci bölümlenmeye (partition) mesaj gönderilmesi gerekmektedir. Simulator uygulamasında, bu aşamalar için, beklenen mesajların sertifikasyon senaryo dökümanlarındaki adımlara karşılıkları Tablo 5’de gösterilmiştir.

**Tablo 5: Partition 2 İleri Seviye**

	Simülâtör Adımı	Sertifikasyon Programı	
Application Messages	29 - TradeCaptureReport	14. Adım -TradeReportID=1010	Orta Seviye
	30 - SYSTEM*	15. Adım - Yeni özel işlem bildirimini girilmesi için Sistem adımı	
	31 - TradeCaptureReport	16. Adım -TradeReportID=1020	
	32 - TradeCaptureReport	17. Adım -TradeReportID=1030	
	33 - SYSTEM*	18. Adım - Yeni özel işlem bildirimini girilmesi için Sistem adımı	
	34 - TradeCaptureReport	18. Adım -TradeReportID=1040	
	35 - SYSTEM*	19. Adım - Yeni özel işlem bildirimini girilmesi için Sistem adımı	
	36 - SYSTEM*	19. Adım – Girilen özel işlem bildirimini iptali için Sistem adımı	
	37 - TradeCaptureReport	20. Adım -TradeReportID=1050	
	38 - SYSTEM*	21. Adım - Yeni özel işlem bildirimini girilmesi için Sistem adımı	
	39 - TradeCaptureReport	21. Adım -TradeReportID=1060	
	40 - TradeCaptureReport	21. Adım -TradeReportID=1070	
	41 - SecurityDefinitionRequest	22. Adım - Tailor Made Enstrüman Oluşturma	
	42 - NewOrderSingle	22. Adım - ClOrdID=540	

*Bu uygulama kurumların sertifikasyon programını başarıyla tamamlamalarına yardımcı olmak amacıyla hazırlanmıştır. Borsa İstanbul uygulamadaki eksikliklerden ve/veya kullanımından doğabilecek hatalardan sorumlu tutulamaz. Borsa İstanbul önceden bilgilendirmeye gerek duymaksızın uygulamada değişiklik yapma hakkını saklı tutmaktadır. Söz konusu uygulama Borsa İstanbul’un izni olmaksızın kullanılamaz, çoğaltılamaz.*

43 - NewOrderSingle	22. Adım - ClOrdID=550
44 - SecurityDefinitionRequest	23. Adım – Tailor Made Enstrüman Oluşturma
45 - NewOrderSingle	23. Adım - ClOrdID=560
46 - NewOrderSingle	23. Adım - ClOrdID=570

#### 4.2.3 Piyasa Yapıcılık Fonksiyonları

Piyasa Yapıcılık testi için yalnızca Partition 2 kullanılmıştır. Bu bölümde gönderilmesi gerek adımların simülasyon adımları ile eşleştirilmesi Tablo 6’da listelenmiştir.

**Tablo 6: Partition 2 Piyasa Yapıcılık**

Simülasyon Adımı		Sertifikasyon Programı	
Application Messages	01 - MassQuote	1. Adım - QuotelD=5000	Piyasa Yapıcılık
	02 - MassQuote	2. Adım - QuotelD=5010	
	03 - NewOrderSingle	3. Adım - ClOrdID=5020	
	04 - MassQuote	4. Adım - QuotelD=5030	
	05 - MassQuote	5. Adım - QuotelD=5040	
	06 - MassQuote	6. Adım - QuotelD=5050	
	07 - MassQuote	7. Adım - QuotelD=5060	
	08 - MassQuote	8. Adım - QuotelD=5070	
	09 - MassQuote	9. Adım - QuotelD=5080	
	10 - MassQuote	10. Adım - QuotelD=5090	
	11 - MassQuote	11. Adım - QuotelD=5100	
	12 - MassQuote	12. Adım - QuotelD=5110	
	13 - MassQuote	13. Adım - QuotelD=5120	

#### 4.3 Sistem Kapanış Testleri

Sistem kapanış testlerinde yalnızca gün sonu işlemlerini yürütmek için sistem adımları bulunmaktadır. Bu bölümdeki adımlar Tablo 7’de gösterilmiştir.

**Tablo 7: Partition 2 Sistem Kapanış Testleri**

Simülasyon Adımı		Sertifikasyon Programı	
Application Messages	47 - SYSTEM*	Gün sonu işlemleri için Sistem adımı	Sistem Kapanış Testleri

*Bu uygulama kurumların sertifikasyon programını başarıyla tamamlamalarına yardımcı olmak amacıyla hazırlanmıştır. Borsa İstanbul uygulamadaki eksikliklerden ve/veya kullanımından doğabilecek hatalardan sorumlu tutulamaz. Borsa İstanbul önceden bilgilendirmeye gerek duymaksızın uygulamada değişiklik yapma hakkını saklı tutmaktadır. Söz konusu uygulama Borsa İstanbul’un izni olmaksızın kullanılamaz, çoğaltılamaz.*

\* 47 – System adımı, tüm işlemlerin bitirilerek Gün Sonu İşlemlerinin gerçekleştirilmesi simüle edilmektedir. 47-System adımı tıkladığında, bundan önceki adımların başarılı olarak geçilmiş olduğu varsayılarak, Gün Sonu İşlemleri state'ine geçildiğinde kullanıcıya gönderilecek mesajlar gönderilecektir (Geçerliliği sona eren emirlerin iptali).

*Bu uygulama kurumların sertifikasyon programını başarıyla tamamlamalarına yardımcı olmak amacıyla hazırlanmıştır. Borsa İstanbul uygulamadaki eksikliklerden ve/veya kullanımından doğabilecek hatalardan sorumlu tutulamaz. Borsa İstanbul önceden bilgilendirmeye gerek duymaksızın uygulamada değişiklik yapma hakkını saklı tutmaktadır. Söz konusu uygulama Borsa İstanbul'un izni olmaksızın kullanılamaz, çoğaltılamaz.*

#### 4.4 Referans Data Mesajları

Referans Data sertifikasyon programı için simülator ve sertifikasyon dokümanı eşleştirmeleri sırasına Tablo 8’de verilmiştir.

**Tablo 8: Reference Data**

Simülator Adımı		Sertifikasyon Programı	
RDS Request	01 - Logon	1. Adım - Logon	Reference Data
	02 - ApplicationMessageRequest	3. Adım - ApplicationMessageRequest	
	03 - SecurityDefinitionRequest	4. Adım - SecurityDefinitionRequest	
	04 - SecurityDefinitionRequest	4. Adım - SecurityDefinitionRequest	
	05 - SecurityStatusRequest	5. Adım - SecurityStatusRequest	
	06 - SecurityStatusRequest	5. Adım - SecurityStatusRequest	
	07 - PriceReferenceRequest	6. Adım - PriceReferenceRequest	
	08 - PriceReferenceRequest	6. Adım - PriceReferenceRequest	
	09 - ApplicationMessageRequest	7. Adım - Tekrar Abonelik Talebi	

*Bu uygulama kurumların sertifikasyon programını başarıyla tamamlamalarına yardımcı olmak amacıyla hazırlanmıştır. Borsa İstanbul uygulamadaki eksikliklerden ve/veya kullanımından doğabilecek hatalardan sorumlu tutulamaz. Borsa İstanbul önceden bilgilendirmeye gerek duymaksızın uygulamada değişiklik yapma hakkını saklı tutmaktadır. Söz konusu uygulama Borsa İstanbul’un izni olmaksızın kullanılamaz, çoğaltılamaz.*