

# Teletıp ve Teleradyoloji Sistemi Entegrasyon Kılavuzu

Sürüm 3.00

---



**T.C. Sağlık Bakanlığı**  
**Sağlık Bilgi Sistemleri**  
**Genel Müdürlüğü**

Proje Geliştirme Daire Başkanlığı

# TELETIP Entegrasyon Kılavuzu

## 1. Revizyon Geçmişi

Revizyon	Açıklama	Tarih
1.00	İlk sürüm	05.12.2014
1.01	Zorunlu olmayan HL7 alanları dokümandan çıkartıldı.	24.12.2014
1.02	Hasta numaralarının iletileceği yeni alan eklendi. Hatalı mesaj tipleri düzeltildi.	24.12.2014
1.03	HBYS üzerinden TELETIP’da bulunan görüntülere erişim için kullanılacak web servis bilgileri güncellendi.	30.12.2014
1.04	Raporu yazan doktorlara ait bilgilerin gönderileceği HL7 alanları güncellendi.	12.03.2015
1.05	Guid oluşturma rutini düzeltildi.	17.04.2015
2.00	Yeni sürüme göre güncelleme yapıldı	01.12.2017
2.01	Doz verisi entegrasyonu kısmı eklendi	22.02.2018
2.02	C-Move entegrasyonu kaldırıldı	27.03.2018
2.03	Mesaj içerikleri güncellendi	24.04.2018
2.04	Medula Tesis Kodu alanı güncellendi	14.05.2018
2.05	Teletıp sorgulama servisleri eklendi	24.05.2018
3.00	5.4, 5.5 ve 5.6 bölümleri eklendi HL7 mesaj içerikleri güncellendi MGA port bilgisi düzeltildi 6.6. Accession Numarası Sorgulama servisi eklendi	13.06.2018

## İçindekiler

1.	Revizyon Geçmişi .....	2
2.	Giriş .....	6
2.1.	Entegrasyon Kurguları .....	6
2.1.1.	DICOM, WADO ve HL7 entegrasyonu.....	6
2.1.2.	XDS, WADO ve HL7 entegrasyonu.....	6
2.2.	Tanımlar .....	7
3.	HBYS Entegrasyonu .....	7
3.1.	İstem ve Rapor iletimi.....	7
3.1.1.	TCP-LLP protokolü .....	7
3.1.2.	HL7 Mesaj Yapıları .....	8
3.1.2.1.	Tetkik İstek Kaydı.....	8
3.1.2.2.	Tetkik İstek Güncelleme & İptal.....	8
3.1.2.3.	Tetkik İstek Durum Güncelleme.....	8
3.1.2.4.	Rapor sonuç .....	9
3.1.2.5.	Bilgilendirme Mesajları (ACK) .....	9
3.1.3.	HBYS Kaynaklı İşlemler .....	9
3.1.3.1.	HL7 içindeki ortak bölümler.....	9
3.1.3.2.	Yeni Tetkik İsteği.....	12
3.1.3.3.	Tetkik İstem Güncellenmesi .....	15
3.1.3.4.	Tetkik İstem İptali .....	15
3.1.3.5.	Rapor aktarımı.....	16
3.1.4.	TELETIP Kaynaklı İşlemler .....	17
3.1.4.1.	Rapor aktarımı (Radiology Report) .....	17
3.1.5.	HL7 Mesaj örnekleri .....	18
3.1.5.1.	Yeni Tetkik İsteği.....	18
3.1.5.2.	Tetkik İstem Güncellenmesi .....	18
3.1.5.3.	Rapor aktarımı.....	19
3.2.	HBYS üzerinden TELETIP Sisteminde bulunan görüntülere erişim.....	19
3.3.	HL7 Mesajlarında Sık Yapılan Hatalar.....	19
4.	PACS Entegrasyonu .....	20
4.1.	Görüntülerin TSEN'e iletilmesi .....	20
4.2.	Merkez XDS repository Uygulamasına KOS iletimi.....	22

4.3.	WADO Entegrasyonu .....	22
4.4.	Doz Verisi Entegrasyonu .....	22
5.	HL7-DICOM Eşleştirme Kuralları .....	23
5.1.	Tanımlar .....	23
5.2.	Eşleştirme Algoritması .....	23
5.3.	Örnek eşleştirme senaryoları .....	24
5.4.	Birden Çok İstem Tek Çekimle Gerçekleştirilmesi .....	24
5.4.1.	Gönderim Örnekleri .....	25
5.4.1.1.	Örnek 1 .....	25
5.4.1.2.	Örnek 2 .....	25
5.4.1.3.	Örnek 3 .....	26
5.5.	Hastanelerin Farklı Merkezlerden Görüntüleme Hizmeti Alması .....	27
5.5.1.	Senaryo 1 A hastanesinin görüntüleri B'den alarak HL7 ve KOS gönderimi yapması .....	27
5.5.2.	Senaryo 2 A hastanesinin HL7; B hastanesinin KOS gönderimi yapması .....	28
5.6.	Standart olmayan hastaların gönderimi .....	29
5.6.1.	Yabancı hastaların gönderimi .....	29
5.6.2.	Acil hastaların gönderimi .....	29
5.6.3.	Yeni doğan hastaların bildirimini .....	29
6.	Teletip Sorgulama Servisleri .....	29
6.1.	Görüntü ile Eşleşmeyen İstemlerin Sorgulanması .....	29
6.1.1.	Metod Adresi: .....	30
6.1.2.	Girdiler .....	30
6.1.3.	Çıktılar .....	30
6.2.	İstem ile Eşleşmeyen Görüntülerin Sorgulanması .....	30
6.2.1.	Metod Adresi: .....	30
6.2.2.	Girdiler .....	30
6.2.3.	Çıktılar .....	31
6.3.	Medulaya Gönderiminde Sorun Olan İstemlerin Sorgulanması .....	31
6.3.1.	Metod Adresi: .....	31
6.3.2.	Girdiler .....	31
6.3.3.	Çıktılar .....	31
6.4.	Günlük İstem Gönderimlerinin Sorgulanması .....	32
6.4.1.	Metod Adresi: .....	32
6.4.2.	Girdiler .....	32

## TELETIP Entegrasyon Kılavuzu

6.4.3.	Çıktılar .....	32
6.5.	Günlük Görüntü Gönderimlerinin Sorgulanması.....	32
6.5.1.	Metod Adresi: .....	32
6.5.2.	Girdiler .....	33
6.5.3.	Çıktılar .....	33
6.6.	Accession Numarası Listesine Göre Teletıp/Medula Gönderim Durum Sorgulaması .....	33
6.6.1.	Metod Adresi: .....	33
6.6.2.	Girdiler .....	33
6.6.3.	Çıktılar .....	33
6.7.	Servisin Kullanımı İçin Örnek C# Kodu.....	34

## 2. Giriş

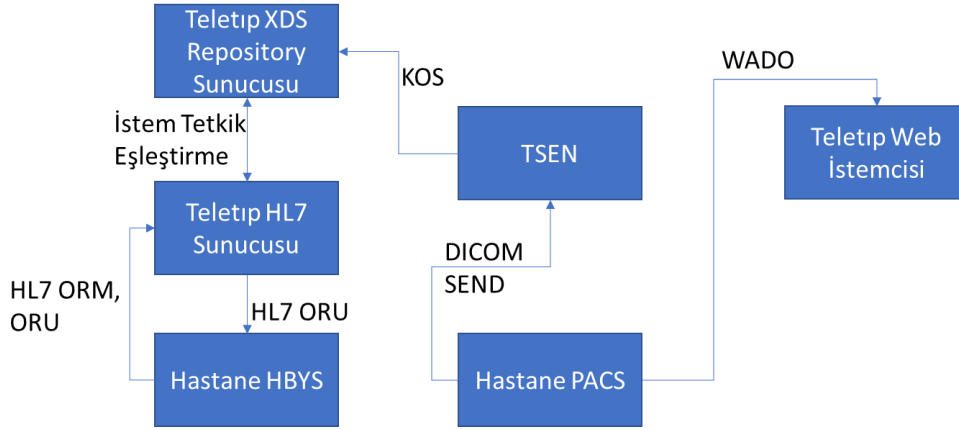
Bu dokümanda HBYS ve PACS yazılımlarının güvenli kanaldan TELETIP sistemi ile veri iletişiminin sağlanması için gerekli olan uyumluluk ölçütleri detaylı olarak açıklanmıştır.

### 2.1. Entegrasyon Kurguları

TELETIP sistemi ile 2 farklı kurguya göre entegre olunmaktadır. Bu kurgulara ait detaylar aşağıda verilmiştir. Hastane Bilgi Yönetim Sistemleri ile HL7 v2.3.1 entegrasyonu, Görüntü Arşivleme ve İletişim Sistemleri ile DICOM, KOS ve WADO entegrasyonları gerçekleştirilmektedir. Tüm iletişimler güvenli kanaldan sağlanacaktır.

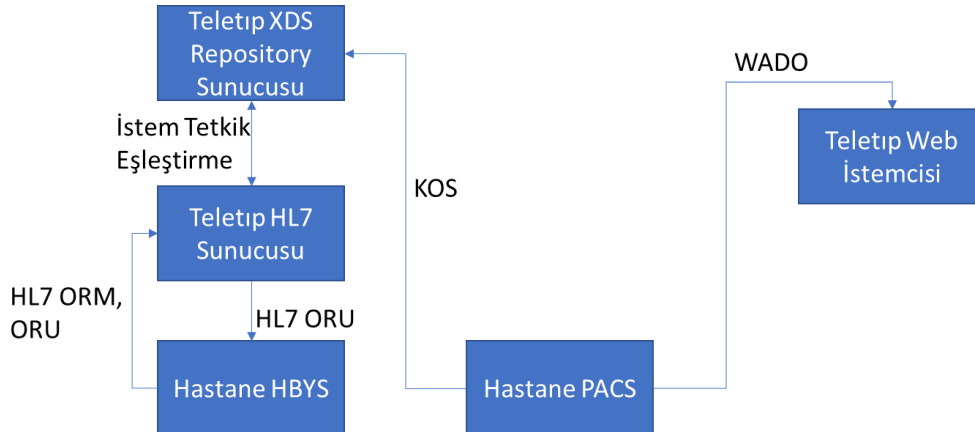
#### 2.1.1. DICOM, WADO ve HL7 entegrasyonu

Bu kurguda hastane HBYS sunucusu ile HL7 entegrasyonu, PACS sunucusu ile DICOM ve WADO entegrasyonu yapılmaktadır. Görüntüler DICOM formatında TSEN'e iletilmekte ve istemcilere Hastane PACS'ı üzerinden WADO servisleri ile iletilmektedir.



#### 2.1.2. XDS, WADO ve HL7 entegrasyonu

Bu kurguda hastane HBYS sunucusu ile HL7 entegrasyonu, PACS sunucusu ile XDS ve WADO entegrasyonu yapılmaktadır. Görüntülere ait bilgiler XDS-I.b standardına uygun olarak KOS dosyası içinde merkez XDS Repository sunucusuna iletilmekte ve istemcilere Hastane PACS'ı üzerinden WADO servisleri ile iletilmektedir.



## 2.2. Tanımlar

Tanım	Açıklama
<b>TELETIP</b>	Görüntüleme, telekonsültasyon, teleradyoloji uygulamalarını içeren bilgi sistemi
<b>TSEN</b>	TELETIP Servis Erişim Noktası
<b>HL7</b>	Health Level 7
<b>HBYS</b>	Hastane Bilgi Yönetim Sistemi
<b>RBS</b>	Radyoloji Bilgi Sistemi
<b>PACS</b>	Görüntü Arşivleme ve İletişim Sistemi
<b>LLP</b>	Alt Seviye Protokolü (Lower Layer Protocol)
<b>OP</b>	Order Placer
<b>ORM</b>	Order Management
<b>ORU</b>	Observation Result
<b>PID</b>	Patient Identification
<b>PV1</b>	Patient Visit
<b>ORC</b>	Common Order
<b>OBR</b>	Order Detail
<b>OBX</b>	Observation/Result
<b>DG1</b>	Diagnosis Information
<b>NTE</b>	Notes and Comments
<b>GUID</b>	Globally Unique Identifier
<b>ÇKYS</b>	Çekirdek Kaynak Yönetim Sistemi

Tablo 1. Tanımlar

## 3. HBYS Entegrasyonu

### 3.1. İstem ve Rapor iletimi

#### 3.1.1. TCP-LLP protokolü

HL7 mesajları TCP-LLP ile iletilmektedir. TCP-LLP mesaj yapısına göre bir HL7 mesajının aşağıdaki karakterleri barındırması gerekmektedir.

Mesaj içindeki yeri	Karakter(ler)
Başlangıç	0x0B

<b>Bölüm sonu</b>	0x0D
<b>Bitiş</b>	0x1C 0x0D

Tablo 2. TCP LLP mesaj yapısına göre kullanılan karakterler

### 3.1.2. HL7 Mesaj Yapıları

İstem ve raporların iletimi için kullanılan HL7 mesajlarında bulunması gereken bölümler aşağıda belirtilmiştir.

#### 3.1.2.1. Tetkik İstek Kaydı

<b>ORM^O01</b>	<b>General Order Message</b>
<b>MSH</b>	Message Header
<b>PID</b>	Patient Identification
<b>PV1</b>	Patient Visit
<b>{ORC}</b>	Common Order
<b>[OBR]</b>	Order Detail
<b>{DG1}</b>	Diagnosis Segment
<b>{OBX}}}</b>	Observation/Result
<b>{NTE}</b>	Notes and Comments

Tablo 3. ORM\_O01 Yeni Tetkik Mesaj Yapısı

#### 3.1.2.2. Tetkik İstek Güncelleme & İptal

<b>ORM^O01</b>	<b>General Order Message</b>
<b>MSH</b>	Message Header
<b>PID</b>	Patient Identification
<b>PV1</b>	Patient Visit
<b>{ORC}</b>	Common Order
<b>[OBR]</b>	Order Detail
<b>{DG1}</b>	Diagnosis Segment
<b>{OBX}}}</b>	Observation/Result

Tablo 4. ORM\_O01 Tetkik Güncelleme ve İptal Mesaj Yapısı

#### 3.1.2.3. Tetkik İstek Durum Güncelleme

<b>ORM^O01</b>	<b>General Order Message</b>
<b>MSH</b>	Message Header
<b>PID</b>	Patient Identification



# TELETIP Entegrasyon Kılavuzu

<b>PV1</b>	Patient Visit
<b>ORC</b>	Common Order
<b>OBR</b>	Order Detail

Tablo 5. ORM\_001 Durum Güncelleme Mesaj Yapısı

## 3.1.2.4. Rapor sonuç

<b>ORU^R01</b>	<b>Observation message</b>
<b>MSH</b>	Message Header
<b>PID</b>	Patient Identification
<b>PV1</b>	Patient Visit
<b>ORC</b>	Common Order
<b>OBR</b>	Order Detail
<b>{{{DG1}}}</b>	Diagnosis Segment
<b>OBX</b>	Observation/Result

Tablo 6. ORU\_R01 Mesaj Yapısı

## 3.1.2.5. Bilgilendirme Mesajları (ACK)

<b>ACK</b>	<b>Acknowledgement Message</b>
<b>MSH</b>	Message Header
<b>MSA</b>	Message Acknowledgement
<b>[ERR]</b>	Error Comments

Tablo 7. ACK Mesaj Yapısı

## 3.1.3. HBYS Kaynaklı İşlemler

Teletip'a HL7 mesajı gönderimi için öncelikle gönderecek kaynakların IP adreslerinin ve bu adreslerden gönderim yapacak hastane SKRS kodlarının tanıtılması gerekmektedir. Bu amaçla gönderim yapmadan önce aşağıdaki adımlar mutlaka tamamlanmalıdır:

1-HL7 gönderecek sunucu SBA içinde ise SBA iç IP adresi; SBA dışında ise public IP adresleri ve bu IP'lerden gönderim yapacak hastane SKRS kodları teletip birimine (teletip@saglik.gov.tr) iletilir.

2-Gönderilecek HL7 mesajı UTF8 yerine Windows1254 ile encode edilecekse bu bilgi mutlaka verilmelidir.

**NOT: Teletip sistemine tanımlanmayan IP adreslerinden kurulan bağlantılar otomatik olarak kesilecek ve gönderimler başarısız olacaktır. Ayrıca tanımlı bir IP adresinden o adres için belirtilenlerden farklı bir hastane SKRS kodu ile gönderim yapıldığında hata mesajı dönecektir.**

### 3.1.3.1. HL7 içindeki ortak bölümler

## TELETIP Entegrasyon Kılavuzu

HBYS tarafından gönderilecek HL7 mesajlarında kullanılan bölüm ve alanlar (zorunlu alanlar) aşağıdaki gibidir.

### MSH Bölümü

Sıra No	Alan Adı	Değer
1	Field Separator	
2	Encoding Characters	^~\&
3	Sending Application	HBYS program adı
4	Sending Facility	HBYS adı
5	Receiving Application	TELETIP
6	Receiving Facility	TELETIP
7	Date/Time Of Message	yyyyMMddHHmmss
9	Message Type	ORM^O01 - ORU^R01
10	Message Control ID	Mesaj numarası
11	Processing ID	P
12	Version ID	2.3.1
18	Character Set	UTF8

Tablo 8. MSH bölümüne ait alanlar ve aldıkları değerler

### PID Bölümü

Sıra No	Alan Adı	Değer
2	Patient ID	Kurum kodu – hastanın HBYS’deki tekil numarası Örnek: 14555-12345
3	Patient Identifier List	Hastane Dosya Numarası^^HBYS HBYS tarafından üretilen hasta dosya numarası <b>Burada gönderilen değer boş olması halinde hata dönülmektedir.</b>
4	Alternate Patient ID	TC Kimlik No^^^TC Hastanın TC numarası bu alanda gönderilecektir. <b>Burada gönderilen değer boş olması veya geçerli bir TC kimlik numarası olmaması halinde hata dönülmektedir.</b> Yabancı hastalar için pasaport numarası gönderilebilir. Ancak bunun için PID-26 alanında ülke kodu gönderilmesi gerekmektedir. Pasaport numarası şu şekilde gönderilecektir: <b>Pasaport No^^^PASS</b>

## TELETIP Entegrasyon Kılavuzu

5	Patient Name	Soyad^Ad^İkinci Ad
7	Date/Time of Birth	yyyyMMddHHmm
8	Sex	F / M / U / O
11	Patient Address	Adres Bilgisi
13 - 1	Phone Number - Home	Ev Telefonu
13 - 4	Email Address	Hastanın e-mail adresi
14	Phone Number - Business	İş Telefonu
19	SSN Number – Patient	Medula'ya bildirilecek sosyal güvenlik numarası. TC vatandaşları için TCKN olacak. YUPAS kaydı olan hastalar için YUPAS numarası olacak. Bebek hastalar anneleri üzerinden faturalandırılacaksa bu alanda anne TCKN gönderilecektir.
21	Mother's Identifier	Hastanın annesine ait TC kimlik numarası
23	Birth Place	Doğum Yeri
24	Multiple Birth Indicator	Bebek ve henüz kimliği olmayan hastalar için eğer çoklu doğumsa Y; tekli doğumsa N olacak. TCKN'si olan hastalar için boş bırakılacak.
25	Birth Order	PID-24 alanında bir değer girildi ise bu alana hastanın doğum sırası girilecek. Örnek: 1
26	Citizenship	Eğer yabancı hastaların PID-4 alanında pasaport numarası gönderilecek ise bu alanda hastanın vatandaşı olduğu ülkenin 4 rakamdan oluşan SKRS ülke mernis kodu girilmesi gerekmektedir. Örnek: Yugoslavya için 9500

Tablo 9. PID bölümüne ait alanlar ve aldıkları değerler

### PV1 Bölümü

Sıra No	Alan Adı	Değer
2	Patient Class	E (Acil) – I (Yatan) - O (Ayaktan)
8	Referring Doctor	Personel ID^Soyad^Ad^İkinci Ad^^Ön ek
9	Consulting Doctor	Personel ID^Soyad^Ad^İkinci Ad^^Ön ek
19	Visit Number	Visit No^^^^^^^Birim Id& Birim Adı & HBYS Visit No: Hasta ziyaret numarası
20	Financial Class	Hasta SGK'lı ise SGK değilse OTHER veya boş olmalı
44	Admit Date/Time	yyyyMMddHHmmss
50	Alternate Visit ID	PV1-20 alanında SGK olarak belirtilmişse bu alanda Medula Takip Numarası gönderilecektir.
51	Visit Indicator	V

Tablo 10. PV1 bölümüne ait alanlar ve aldıkları değerler

## TELETIP Entegrasyon Kılavuzu

### 3.1.3.2. Yeni Tetkik İsteği

Yeni tetkik isteğinde hastaya ait demografik bilgileri ve tetkik bilgileri HL7 ORM\_O01 mesajı ile iletilmektedir. Mesaj detayları aşağıda verilmiştir. Bu mesaj türünde ihtiyaç bulunan MSH, PID ve PV1 bölümlerine dair açıklamalar 3.1.3.1 bölümünde verilmiştir.

#### ORC Bölümü

Sıra No	Alan Adı	Değer
1	Order Control	NW
2	Placer Order Number	Tetkik İstek Id^HBYS Tetkik İstek Id alanına HBYS'nin ürettiği OBR-18 alanında gönderilen benzersiz Accession numarası yazılacak
5	Order Status	SC
7	Quantity/Timing	1^once^^yyyyMMddHHmmss
9	Date/Time of Transaction	yyyyMMddHHmmss
10	Entered By	Personel ID^Soyad^Ad^İkinci Ad^^Önek (sisteme giren)
11	Verified By	Personel ID^Soyad^Ad^İkinci Ad^^Önek (istemi onaylayan)
12	Ordering Provider	Doktor TCKN^Soyad^Ad^İkinci Ad^^Önek (tetkik isteminde bulunan)
17	Entering Organization	Birim Id^Birim Adı^Kurum Kısa Adı
21	Ordering Facility Name	Kurum adı^Kurum SKRS kodu\S\Şube numarası\S\MEDULA Tesis Kodu Örnek: Bartın Devlet Hastanesi^^148\S\1\S\11740001

Tablo 11. Tablo 11 – ORC bölümüne ait alanlar ve aldıkları değerler

#### OBR Bölümü

Sıra No	Alan Adı	Değer
1	Set ID - OBR	1
2	Placer Order Number	HBYS Tetkik İstek Id^HBYS Tetkik İstek Id alanına HBYS'nin ürettiği OBR-18 alanında gönderilen benzersiz Accession numarası yazılacaktır
3	Filler Order Number	RBS Tetkik İstek Id^RBS

## TELETIP Entegrasyon Kılavuzu

		Tetkik İstek Id alanına HBYS'nin ürettiği OBR-18 alanında gönderilen benzersiz Accession numarası yazılacaktır
4	Universal Service ID	Resmi SUT Kodu^SUT Açıklaması <b>Örnek: 803.870^BT, 3 boyutlu görüntüleme</b> <b>Burada resmi SUT kodu gönderilmelidir. Hastane içinde kullanılan hastaneye özgü genişletilmiş kodlar gönderilmemelidir</b> <b>SUT kodu 6 karakterden az olması halinde mesaj reddedilecektir.</b>
6	Request Date/Time	Klinisyen hekim tarafından istemin yapıldığı tarih ve saat
7	Observation Date/Time	Radyolog tarafından raporun onaylandığı tarih ve saat
13	Relevant Clinical Info.	Klinik Bilgi
15	Specimen Source	Radiology^^^^R
16	Ordering Provider	Doktor TCKN^Soyad^Ad^İkinci Ad^Önek (tetkik isteminde bulunan)
18	Placer field 1	Accession numarası
24	Diagnostic Serv Sect ID	Modalite tipi (MR, CR, XA gibi). <b>Burada en az 2 karakterli bir veri gönderilmezse hata dönülmektedir.</b>
27	Quantity/Timing	1^once^yyyyMMddHHmmss
31	Reason for Study	İstek Notu
34	Technician	Personel ID&Soyad&Ad&İkinci Ad&&Ön ek
36	Scheduled Date/Time	Randevu tarih ve saati veya hastanın çekim için kabul edildiği tarih ve saat

Tablo 12. Tablo 12 – OBR bölümüne ait alanlar ve aldıkları değerler

### DG1 Bölümü

Sıra No	Alan Adı	Değer
1	Set ID - DG1	1 (Her bir ICD10 kodu için ayrı bir DG1 alanı HL7 mesajı içinde yer alır. Her bölümün ID'si bu duruma göre 1 artırılır.)
3	Diagnosis Code	ICD 10 tanı kodu Örnek:Z56.3^Stresli çalışma programı^I10
6	Diagnosis Type	A (Ön tanı) / F (Kesin Tanı)

Tablo 13. Tablo 13 – DG1 bölümüne ait alanlar ve aldıkları değerler

## TELETIP Entegrasyon Kılavuzu

### NTE Bölümü

Hasta şikâyeti, geçmişi, bulgu ve tedavi bilgilerinin aktarılması için NTE alanları kullanılmaktadır. Seq-3 değerinin tek satırda aktarılma zorunluluğu bulunmaktadır. Bu nedenle birden fazla paragraf içeren bilgilerin içindeki yeni satır karakterleri silinerek tek bir satırda gönderilmesi sağlanmalıdır.

Hasta şikâyetinin aktarılması için

Sıra No	Alan Adı	Değer
1	Set ID	“1”
2	Source of Comment	“P”
3	Comment	Hasta şikâyetine ait bilgiler
4	Comment Type	NTE0001^PatientComplaints^TELETIP

Tablo 14. Tablo 14 – Hasta şikâyetini aktarmak için kullanılan NTE bölümü

Hasta geçmişinin aktarılması için

Sıra No	Alan Adı	Değer
1	Set ID	“2”
2	Source of Comment	“P”
3	Comment	Hasta geçmişine ait bilgiler
4	Comment Type	NTE0002^PatientHistory^TELETIP

Tablo 15. Tablo 15 – Hasta geçmişini aktarmak için kullanılan NTE bölümü

Bulgunun aktarılması için

Sıra No	Alan Adı	Değer
1	Set ID	“3”
2	Source of Comment	“P”
3	Comment	Bulguya ait bilgiler
4	Comment Type	NTE0003^PatientSymptom^TELETIP

Tablo 16. Tablo 16 – Bulguyu aktarmak için kullanılan NTE bölümü

Tedavinin aktarılması için

Sıra No	Alan Adı	Değer
1	Set ID	“4”

## TELETIP Entegrasyon Kılavuzu

2	Source of Comment	“P”
3	Comment	Tedaviye ait bilgiler
4	Comment Type	NTE0004^PatientCure^TELETIP

Tablo 17. Tablo 17 – Tedaviye ait bilgilerini aktarmak için kullanılan NTE bölümü

### 3.1.3.3. Tetkik İstem Güncellenmesi

Tetkik isteminde güncelleme (randevu tarihi değişikliği gibi) gerektiğinde ORM\_001 mesajı kontrol kodu “XO” ve istem durumu olarak “SC” kodu gönderilmelidir. Bu mesaj türünde yer alan MSH, PID, PV1, OBR ve NTE bölümleri yukarıdaki bölümlerde anlatılmıştır. ORC bölümüne ait değerler aşağıda belirtilmiştir.

#### ORC Bölümü

Sıra No	Alan Adı	Değer
1	Order Control	XO
2	Placer Order Number	Tetkik İstek Id^HBYS
5	Order Status	SC
7	Quantity/Timing	1^once^^yyyyMMddHHmmss
9	Date/Time of Transaction	yyyyMMddHHmmss
10	Entered By	Personel ID^Soyad^Ad^İkinci Ad^^Önek (sisteme giren)
12	Ordering Provider	Doktor TCKN^Soyad^Ad^İkinci Ad^^Önek (tetkik isteminde bulunan)
17	Entering Organization	Birim Id^Birim Adı ^Kurum Kısa Adı
21	Ordering Facility Name	Kurum adı^^Kurum SKRS kodu\S\Şube numarası\S\MEDULA Tesis Kodu Örnek: Bartın Devlet Hastanesi^^148\S\1\S\11740001

Tablo 18. Tablo 18 – ORC bölümü (Tetkik Güncellenmesi)

### 3.1.3.4. Tetkik İstem İptali

Tetkik istem iptali durumunda ORM\_001 mesajı kontrol kodu “CA” ve istem durumu olarak “CA” kodu gönderilmektedir. Bu mesaj türünde de yer alan ve MSH, PID ve PV1 bölümleri yukarıdaki bölümlerde anlatılmıştır. ORC bölüm değerleri aşağıda belirtilmiştir.

#### ORC Bölümü

Sıra No	Alan Adı	Değer
---------	----------	-------

## TELETIP Entegrasyon Kılavuzu

1	Order Control	CA
2	Placer Order Number	Tetkik İstek Id^HBYS
5	Order Status	CA

Tablo 19. Tablo 19 – ORC bölümü (Tetkik İptali)

### 3.1.3.5. Rapor aktarımı

HBYS’de yazılan raporlar ORU^R01 mesajları ile iletilmektedir. Bu mesaj türünde yer alan MSH, PID ve PV1 bölümleri yukarıdaki bölümlerde anlatılmıştır. ORC, OBR ve OBX alanları aşağıda belirtilmiştir.

#### ORC Bölümü

Sıra No	Alan Adı	Değer
1	Order Control	SN
2	Placer Order Number	HBYS Tetkik İstek Id^HBYS
3	Filler Order Number	RBS Tetkik İstek Id^RBS
7	Quantity/Timing	1^once^^yyyyMMddHHmmss
9	Date/Time of Transaction	yyyyMMddHHmmss
10	Entered By	Personel ID^Soyad^Ad^İkinci Ad^^Önek (sisteme giren)
12	Ordering Provider	Doktor TCKN^Soyad^Ad^İkinci Ad^^Önek (tetkik isteminde bulunan)
17	Entering Organization	Birim Id^Birim Adı ^Kurum Kısa Adı
21	Ordering Facility Name	Kurum adı^^Kurum SKRS kodu\S\Şube numarası\S\MEDULA Tesis Kodu Örnek: Bartın Devlet Hastanesi^^148\S\1\S\11740001

Tablo 20. Tablo 20– ORC bölümü (ORU Report)

#### OBR Bölümü

Sıra No	Alan Adı	Değer
1	Set ID - OBR	1
2	Placer Order Number	HBYS Tetkik İstek Id^HBYS
3	Filler Order Number	RBS Tetkik İstek Id^RBS
4	Universal Service ID	Tetkik Id^Tetkik Adı
7	Observation Date/Time	Raporun yazıldığı tarih ve saat
13	Relevant Clinical Info.	Klinik Bilgi
15	Specimen Source	Radiology^^^^R
16	Ordering Provider	Personel ID^Soyad^Ad^İkinci Ad^^Ön ek
18	Placer field 1	Accession numarası



## TELETIP Entegrasyon Kılavuzu

24	Diagnostic Serv Sect ID	Modalite tipi (MR, CR, XA gibi). <b>Burada en az 2 karakterli bir veri gönderilmezse hata dönülmektedir.</b>
27	Quantity/Timing	1^once^^yyyyMMddHHmmss
31	Reason for Study	İstek Notu
34	Technician	Personel ID&Soyad&Ad&İkinci Ad&&Ön ek
36	Scheduled Date/Time	Randevu tarih ve saati veya hastanın çekim için kabul edildiği tarih ve saat

Tablo 21. Tablo 21 – OBR bölümü (ORU Report)

### OBX Bölümü

Sıra No	Alan Adı	Değer
1	Set ID - OBX	1
2	Value Type	TX
3	Observation Identifier	RTF^BASE64: Base64 encode edilmiş RTF içerikli raporu göndermek için kullanılır. HTML^BASE64: Base64 encode edilmiş HTML içerikli raporu göndermek için kullanılır.
4	Observation Sub-ID	1
5	Observation Value	Base64 encode edilmiş rapor içeriği
11	Observation Result	F
16	Principal Result Interpreter~ Assistant Result Interpreter	Raporu onaylayan radyolog Doktor ve varsa raporu yazan ikinci radyolog doktor veya asistan bilgileri aşağıdaki formatta iletilmektedir Radyolog TCKN1^Soyad1^Ad1^İkinci Ad1^^ön ek1 ~ Radyolog TCKN2^Soyad2^Ad2^İkinci Ad2^^ön ek2

Tablo 22. Tablo 22 – OBX bölümüne ait alanlar ve aldıkları değerler

Rapor sonucunun rapor içinde gönderilmek istenmediği durumda ayrı bir OBX bölümü yaratılarak Observation Sub-ID değeri 2 yapılarak HL7 mesajı oluşturulmaktadır.

### 3.1.4. TELETIP Kaynaklı İşlemler

#### 3.1.4.1. Rapor aktarımı (Radiology Report)

## TELETIP Entegrasyon Kılavuzu

Teletip üzerinden yazılan raporlar ORU^R01 mesajları ile hastanedeki HBYS veya RBS sistemlerine iletilmektedir. Bu mesaj türünde yer alan MSH, PID, PV1, ORC, OBR ve OBX bölümleri HBYS kaynaklı işlemler bölümünde anlatılmıştır.

Teletip'ta yazılan raporların HBYS'ye aktarımı için aşağıdaki adımlar öncelikli olarak tamamlanmalıdır:

1-SBA ağı içinden erişilebilecek şekilde hastane HL7 alıcı uygulaması güvenli şekilde (TLS) çalışır hale getirilir.

2-Hastane HL7 alıcısı SBA ağı IP adresi ve portu teletip birimine(teletip@saglik.gov.tr) iletilir.

3-HL7 alıcının desteklediği rapor formatı (RTFBASE64, HTMLBASE64) ve HL7 mesaj encoding türü (OTF8 veya Windows1254) teletip birimine(teletip@saglik.gov.tr) iletilir.

4-Teletip üzerinden rapor yazacak radyologların TCKN ve isimleri HBYS uygulamasına tanıtılır.

Yukarıdaki aşamalar tamamlanmadan hastaneye Teletip Sistemi üzerinden rapor yazmak mümkün olmayacaktır.

Hastanedeki HL7 alıcılarının güvenlik tedbiri olarak TLS iletişimin yanısıra teletip sunucusu SBA içi IP adresi dışında başka bir IP adresinden veri alınmasına izin vermemeleri gerekmektedir.

### 3.1.5. HL7 Mesaj örnekleri

#### 3.1.5.1. Yeni Tetkik İsteği

MSH|^~\&|HBYS|X

HASTANESİ|TELETIP|TELETIP|20140312164136||ORM^O01|MSG00000001|P|2.3.1|||||UTF8

PID||14555-12345|40000000001|40000000001|TAŞ^AHMET||19400105|M||A MAH. B CAD. NO: 8/11 İSTANBUL||0 212 123 45 67|||||2014013134|40000000001||12345678901||İSTANBUL

PV1||O|31^-^^Ortopedi

Pol.||||123^KAYA^TARIK|||||A0||||A88532|SGK|||||||||||||20141204141020|||||V

ORC|NW|8543339^HBYS||SC||1^once^^20141207090000||20141207082818|667^KARACA^ORHAN||100711^GENÇ^MEHMET^^^Uz. Dr.||||31^Ortopedi 2 Pol.||||X

HASTANESİ^^14555|S\1\11740001

OBR|1|8543339^HBYS|8543339|801750^EKLEM GRAFİSİ (İKİ YÖN)

MUKAYESELİ||20141207082710|||||Radiology^^^^R|100711^GENÇ^MEHMET^^^Uz.Dr.||8543

339|||||CR||1^once^^2 0141207090000|||||20141207092710

NTE|1|P|Dizde şişlik ve ağrı var.|NTE0001^PatientComplaints^TELETIP NTE|2|P|2 ay önce araba

çarpmış.|NTE0002^PatientHistory^TELETIP

NTE|3|P||NTE0003^PatientSymptom^TELETIP

NTE|4|P||NTE0004^PatientCure^TELETIP

DG1|1||M17.0^Primer gonartroz, bilateral^I10||A DG1|2||M79.9^Yumuşak doku bozukluğu, tanımlanmamış^I10||A

#### 3.1.5.2. Tetkik İstem Güncellemesi

MSH|^~\&|HBYS|X

HASTANESİ|TELETIP|TELETIP|20140312164136||ORM^O01|MSG000000002|P|2.3.1|||||UTF8

PID||14555-12345|40000000001|40000000001|TAŞ^AHMET||19400105|M||A MAH. B CAD. NO: 8/11 İSTANBUL||0 212 123 45 67|||||2014013134|40000000001||12345678901||İSTANBUL

PV1||O|31^-^^Ortopedi

2

Pol.||||123^KAYA^TARIK|||||A0||||A88532|SGK|||||||||||||20141204141020|||||V

## TELETIP Entegrasyon Kılavuzu

ORC|NW|8543339^HBYS||SC||1^once^^20141207130000||20141207082818|667^KARACA^ORHAN  
N||100711^GENÇ^MEHMET^^Uz. Dr.||||31^Ortopedi 2 Pol.||||X  
HASTANESİ^^14555\S\1\11740001

OBR|1|8543339^HBYS|8543339|801750^EKLEM GRAFİSİ (İKİ YÖN)  
MUKAYESELİ||20141207082710|||||Radiology^^^^R|100711^GENÇ^MEHMET^^Uz.Dr.||8543  
339||||CR||1^once^^2 0141207130000

### 2.1.5.3. İstem İptali

MSH|^~\&|HBYS|X

HASTANESİ|TELETIP|TELETIP|20140312164136||ORM^O01|MSG000000003|P|2.3.1|||||UTF8

PID||14555-12345|40000000001|40000000001|TAŞ^AHMET||19400105|M||A MAH. B CAD. NO:  
8/11 İSTANBUL||0 212 123 45 67|||||2014013134|40000000001||12345678901||İSTANBUL

PV1||O|31^--^Ortopedi 2

Pol.||||123^KAYA^TARIK|||||A0||||A88532|SGK|||||||||||||20141204141020|||||V

ORC|CA|8543339^HBYS||CA||^S||20141207083541|||||X

HASTANESİ^^14555\S\1\11740001

### 3.1.5.3. Rapor aktarımı

MSH|^~\&|HBYS|X

HASTANESİ|TELETIP|TELETIP|20140312164136||ORU^R01|MSG000000004|P|2.3.1|||||UTF8

PID||14555-12345|40000000001|40000000001|TAŞ^AHMET||19400105|M||A MAH. B CAD. NO:  
8/11 İSTANBUL||0 212 123 45 67|||||2014013134|40000000001||12345678901||İSTANBUL

PV1||O|31^--^Ortopedi 2

Pol.||||123^KAYA^TARIK|||||A0||||A88532|SGK|||||||||||||20141204141020|||||V

ORC|SN|8543339^HBYS|8543339||||1||20141207082818|667^KARACA^ORHAN||100711^GENÇ^  
MEHMET^^Uz.Dr.||||31^Ortopedi 2 Pol.||||X HASTANESİ^^14555\S\1\11740001

OBR|1|8543339^HBYS|8543339|801750^EKLEM GRAFİSİ (İKİ YÖN)  
MUKAYESELİ||20141207162710|||||Radiology^^^^R|100711^GENÇ^MEHMET^^Uz.Dr.||8543  
339||||CR|F|1||||

OBX|1|TX|HTML^BASE64|1|Base64 encoded HTML rapor içeriği|||||F||||123&TOPRAK&TUFAN

OBX|1|TX|HTML^BASE64|2|Base64 encoded HTML rapor sonucunu|||||F||||123&TOPRAK&TUFAN

## 3.2. HBYS üzerinden TELETIP Sisteminde bulunan görüntülere erişim

Hastanedeki bir doktor hastasının başka hastanelerdeki görüntüsüne erişmek istediğinde bu erişim e-nabız üzerinden sağlanabilmektedir.

## 3.3. HL7 Mesajlarında Sık Yapılan Hatalar

Aşağıda HL7 mesaj içeriklerinde en sık karşılaşılan eksik ve hatalar listelenmiştir

Encoding tipi UTF8 seçilmesine rağmen farklı bir encoding ile yazılması (Bu durumda Türkçe karakterler bozuk çıkmaktadır)

PID 4 alanında geçersiz TCKN bildirimi

# TELETIP Entegrasyon Kılavuzu

Hastane içinde PACS tarafından hasta dosya numarası kullanılmasına rağmen PID 3 alanında hastane dosya numarasının bildirilmemesi

ORM mesajlarında OBR 36 alanının boş ya da hatalı gönderilmesi

ORM mesajlarında OBR 6 alanının boş ya da hatalı gönderilmesi

ORU mesajlarında OBR 7 alanının boş ya da hatalı gönderilmesi

ORM mesajlarında ORC 12 alanında doktor TCKN gönderilmemesi

ORU mesajlarında OBX 16 alanında radyolog TCKN gönderilmemesi

OBR 24 alanındaki modalite bilgisinin 2 harften az olması veya modalite dışı değerler içermesi

OBR 4 alanında SUT kodunun yanlış girilmesi

## 4. PACS Entegrasyonu

PACS görüntülerinin Teletip Sistemine iletimi iki şekilde olabilmektedir.

1-DICOM görüntülerinin TSEN'e gönderimi

2-Teletip XDS Repository uygulamasına KOS gönderimi

Bu entegrasyon yöntemleri aşağıda açıklanmıştır

### 4.1. Görüntülerin TSEN'e iletilmesi

Bu entegrasyon yönteminde modaliterde çekilen görüntüler Sağlık Tesisi'nde bulunan PACS sistemine aktarıldıktan sonra DICOM SEND protokoku ile TSEN'e güvenli bağlantı (TLS) ile aktarılabilir.

Alınan DICOM dosyaları içinde aşağıdaki alanlar kontrol edilmektedir

Dicom Tag	Dicom Alanı	Açıklama
0008,0050	AccessionNumber	Hastanede bu çekimle ilgili isteme ait Erişim Numarası. HL7 içinde OBR18 ve ORC2 içinde gönderilen değerle aynı olması beklenmektedir.
0010,0010	PatientName	Hasta Ad Soyad değeri
0010,0020	PatientID	Hastanın TCKN bilgisi veya hastane dosya numarası
0010,0100	OtherPatientIDs	Hastanın TCKN bilgisi veya hastane dosya numarası
0020,000D	StudyInstanceUID	Tetkiğin tekil numarası
0020,000E	SeriesInstanceUID	Serinin tekil numarası

## TELETIP Entegrasyon Kılavuzu

0020,0018	SOPInstanceUID	Görüntünün tekil numarası
0010,0020	PatientID	Hastanın TCKN bilgisi veya hastane dosya numarası
0010,0020	PatientID	Hastanın TCKN bilgisi veya hastane dosya numarası
0008,0080	InstitutionName	Görüntünün üretildiği cihazın bulunduğu hastane bilgisi. Bu alanda hastane SKRS kodunun da bulunması gerekmektedir. SKRS kodu 12345 olan bir hastane için bu alan içindeki bilgi Hastane Adı^^SKRS12345 şeklinde olmalıdır. <b>InstitutionName geçersiz olması halinde PatientID veya OtherPatientIDs alanları içinde hasta TCKN olması zorunludur.</b>

TSEN üzerindeki DICOM alıcısı aldığı görüntüler üzerinde aşağıdaki kontrolleri yapacak ve geçersiz DICOM dosyalarını reddedecek ve Sağlık Tesisindeki PACS'a hata mesajı dönecektir.

Dicom Tag	Dicom Alanı	Kural
0008,0050	Accession Number	Boş olamaz
0020,000D	StudyInstanceUID	Boş olamaz
0020,000E	SeriesInstanceUID	Boş olamaz
0020,0018	SOPInstanceUID	Boş olamaz
0010,0010	Hasta Adı	Boş olamaz
0008,0080 0010,0020 0010,0100	InstitutionName PatientID OtherPatientIDs	<b>Eğer InstitutionName geçerli ise PatientID veya OtherPatientIDs dolu olmalı aksi halde PatientID veya OtherPatientIDs alanında geçerli bir TCKN olmalı</b>

## 4.2. Merkez XDS repository Uygulamasına KOS iletimi

Bu entegrasyon yönteminde bir tetkiğe ait tüm görüntülerin TSEN'e iletilmesi yerine görüntülere ait özet bilgileri içeren KOS dosyasının IHE XDS-I.b standartlarına göre Provide & Register yöntemi ile Sağlık Bakanlığı XDS Repository uygulamasına iletelebilmektedir. Bu entegrasyon yöntemi ile ilgili detaylı dokümanlara ve örnek kaynak kodlara <https://teletip.saglik.gov.tr/> adresindeki PACS Entegrasyonu bölümünden ulaşılabilir.

KOS içeriği standart bir DICOM görüntü ile aynı olup içerik kontrolü 4.1'de anlatılan şekilde yapılmaktadır. **Ancak görüntülerin WADO ile alınacağı hastane bilgisi KOS içindeki RetrieveLocationUID alanında gönderilmektedir, diğer yandan görüntülerin ait olduğu hastane SKRS kodu InstitutionName alanında gönderilmektedir. Görüntüleri hastanelerden toplayarak tek bir merkezden gönderen ve WADO servisini de bu merkezden sunan sistemlerde RetrieveLocationUID alanındaki SKRS kodu ile InstitutionName alanındaki SKRS kodları farklı olacaktır.**

## 4.3. WADO Entegrasyonu

Hastanenin PACS sunucusundaki görüntülere Teletip Web görüntüleyici üzerinden erişebilmek için WADO entegrasyonu gerekmektedir. WADO entegrasyonu için aşağıdaki adımlar takip edilmelidir:

1-WADO erişimi yapılacak sunucuya public port yönlendirmesi yapılır

2-WADO sunucusunun SBA içi ve dışı IP adresleri ve port bilgileri teletip birimine(teletip@saglik.gov.tr) iletilir. Bu IP'lerin statik olması gerekmektedir.

3-Teletip birimi verilen IP adresleri için teletip.saglik.gov.tr uzantılı DNS tanımlaması yapılır

4-WADO sunucusu üzerine Teletip birimi tarafından Teletip setifikası kurulur

PACS sunucusu üzerindeki WADO servisinin 7-24 esasına göre çalışıyor olması beklenmektedir.

Teletip web görüntüleyici uygulaması WADO üzerinden DICOM ve JPEG formatında görüntü çekmektedir Bu sebeple WADO sunucularının iki formatı da desteklemesi gerekmektedir. DICOM ve JPEG erişimi için örnek erişim linkleri aşağıdaki gibidir:

DICOM:

<https://tsenxyz.teletip.saglik.gov.tr:35004/DCM/WADO?requestType=WADO&studyUID=1.2.3.4.5&seriesUID=1.2.3.4.5.6.7&objectUID=1.2.3.4.5.6.7.8.9&contentType=application%2Fdicom>

JPEG:

<https://tsenxyz.teletip.saglik.gov.tr:35004/DCM/WADO?requestType=WADO&studyUID=1.2.3.4.5&seriesUID=1.2.3.4.5.6.7&objectUID=1.2.3.4.5.6.7.8.9&contentType=image%2Fjpeg>

## 4.4. Doz Verisi Entegrasyonu

Radyoloji tetkiklerinde kullanılan doz verilerinin arşivlenmesi amacı ile DICOM SR dosyaları Merkezi Görüntü Arşivi'ne kaydedilmelidir. İlgili modalitelere ait radyasyon doz verileri DICOM RDSR (Radiation Dose Structured Report) standardında DICOM PS 3.3 ve DICOM PS 3.16 ile tanımlanan DICOM SR yapısında DICOM-Send yöntemi ile TELETIP Merkezi Görüntü Arşivi'ne gönderilmelidir. Alıcı bilgileri aşağıdaki gibidir:

DNS: dicom.teletip.saglik.gov.tr (TLS)

Port: 443

Called AETitle: TELETIP\_MGA

## 5. HL7-DICOM Eşleştirme Kuralları

### 5.1. Tanımlar

Hastanelerden gönderilen istem ve tetkik bilgileri belirli kurallara göre eşleştirilmekte böylece Teletip üzerinden doğru görüntüye rapor yazılması mümkün kılınmaktadır. Eşleştirme için aşağıdaki değerler kullanılmaktadır:

Kısa Ad	Açıklama	Okunduğu Yer
<b>HL7SKRS</b>	HL7 mesajı içinde gelen SKRS kodu	HL7 mesajı içindeki ORC21 alanında bulunan Kurum kodu
<b>DICOMSKRS</b>	DICOM veya KOS gönderiminde bildirilen SKRS kodu	DICOM içinde 0010,0080 alanında SKRS ön eki ile gönderilen değer KOS gönderiminde Provide & Register mesajı içinde bildirilen RetrieveLocationUID değeri
<b>HL7AccNo</b>	HL7 mesajı içinde gelen Accession Numarası	HL7 mesajı içindeki OBR18 ve ORC2 alanlarında bulunan Accession Numarası
<b>DICOMAccNo</b>	DICOM veya KOS içinde gönderilen Accession Numarası	DICOM içinde 0010,0080 alanında SKRS ön eki ile gönderilen değer KOS gönderiminde Provide & Register mesajı içinde bildirilen RetrieveLocationUID değeri
<b>HL7PatientID</b>	HL7 içinde gönderilen hasta dosya numarası	HL7 mesajı içindeki PID3 alanında bulunan Hasta Numarası
<b>HL7TCKN</b>	HL7 içinde gönderilen hasta TCKN	HL7 mesajı içindeki PID4 alanında bulunan Hasta Numarası
<b>HL7PatientName</b>	HL7 içinde gönderilen hasta ismi	HL7 mesajı içindeki PID5 alanında bulunan Hasta İsmi
<b>DICOMPatientID</b>	DICOM veya KOS içinde gönderilen 1. hasta numarası	DICOM veya KOS içinde 0010,0020 alanında gönderilen değer
<b>DICOMOtherPatientID</b>	DICOM veya KOS içinde gönderilen 2. hasta numarası	DICOM veya KOS içinde 0010,0100 alanında gönderilen değer
<b>DICOMPatientName</b>	DICOM veya KOS içinde gönderilen hasta ismi	DICOM veya KOS içinde 0010,0010 alanında gönderilen değer

### 5.2. Eşleştirme Algoritması

Eşleştirme için öncelikli olarak DICOM içindeki Accession Numarası ile HL7 içindeki Accession Numarası aynı olması zorunludur. **DICOM içinde HL7'den farklı bir Accession Numarası olması halinde hiçbir suretle eşleşme olmaz.**



## TELETIP Entegrasyon Kılavuzu

Hastane SKRS kodu gönderilmemişse HL7 içindeki TCKN ile DICOM içindeki PatientID veya OtherPatientIDs alanı eşleşmelidir. Aksi durumda Accession Numaraları doğru dahi olsa eşleşme sağlanmaz.

DICOM içinde SKRS kodu gönderilmişse ve DICOM içinde TCKN bulunamamışsa ek olarak hasta dosya numarası ve hasta ismine de bakılır. Eğer söz konusu hastaneden bu dosya numarası ve isimde bir hastaya ait Accession Numarası eşleşmiş bir kayıt varsa eşleştirme yapılır.

Algoritmanın mantıksal gösterimi aşağıdaki gibidir:

(HL7AccNo == DICOMAccNo &&

(HL7TCKN == DICOMOtherPatientID || HL7TCKN == DICOMPatientID || (HL7SKRS == DICOMSKRS && HL7PatientID == DCMPatientID)))=>Eşleştir

### 5.3. Örnek eşleştirme senaryoları

Aşağıda bir hastaneden gönderilen HL7 ve DICOM (veya KOS) verilerinden elde edilen farklı değerler ve bu değerlere göre eşleştirme durumlarına ait örnekler verilmiştir. Eşleşme olmayan durumlarda eşleşmeye engel alanlar **sarı renk** ile işaretlenmiştir.

HL7SKRS	DICOMSKRS	HL7AccNo	DICOMAccNo	HL7PatientID	HL7TCKN	DICOMPatientID	DICOMOtherPatientID	Eşleşme Durumu
148	-	1234	1234	987	12345678901	12345678901	-	E
148	-	1234	1234	987	12345678901	987	12345678901	E
148	-	1234	1234	987	12345678901	987	-	H
148	-	1234	12345	987	12345678901	987	12345678901	H
148	148	1234	1234	987	12345678901	987	-	E
148	148	1234	1234	987	12345678901	987	-	E
148	148	1234	1235	987	12345678901	987	-	H
148	148	1234	1234	987	12345678901	987	-	E
148	148	1234	1234	987	12345678901	987	-	E

### 5.4. Birden Çok İstemin Tek Çekimle Gerçekleştirilmesi

Alt batın ve üst batın gibi birden fazla istemin tek bir çekimle gerçekleştirilmesi hastanelerde yaygın olan bir uygulamadır. Bu tür çekimlerde her bir istem için farklı Accession Numarası ile HL7 mesajları iletilmesi gerekmektedir. Bu HL7 mesajlarının içeriği aşağıdaki kurallara uyması halinde sadece bir Accession Numarası ile görüntü bildirimini halinde tüm istemler bu görüntüye bağlanarak çekildi kabul edilecektir.

Kural 1: Tüm bağlı istemlerde hasta TCKN (PID-4) aynı olmalıdır

Kural 2: Tüm bağlı istemlerde istem yapan doktor (ORC-12) aynı olmalıdır

Kural 3: Tüm bağlı istemlerde istem yapılan modalite (OBR-24) aynı olmalıdır

Kural 4: Tüm bağlı istemlerin randevu/çekim kabul tarihleri (OBR-36) arası fark 40 dakikadan fazla olmamalıdır

Kural 5: Tüm bağlı istemlerin Accession Numaraları farklı olmalıdır

Kural 6: Teletıp'a iletilen görüntü bilgisi tüm bağlı istemlere ait HL7 mesajlarından sonra gönderilmeli ve 5.2'de anlatılan kurallara göre herhangi bir bağlı istemle eşleşmelidir



## 5.4.1. Gönderim Örnekleri

Aşağıda bazı gönderim senaryoları anlatılmıştır. Sorunlu senaryolarda hatalı parametreler sarı renkle işaretlenmiştir. Bu durumlarda yapılması gereken işlemler de ayrıca belirtilmiştir.

### 5.4.1.1. Örnek 1

İstem 1:

TCKN:1234

Accession No:1

İstem Yapan: Dr. Ahmet

Modalite: MR

Randevu/çekim kabul zamanı: 2018-05-30 14:10:20

HL7 Gönderim zamanı: 2018-05-30 15:10:20

İstem 2:

TCKN:1234

Accession No:2

İstem Yapan: Dr. Ahmet

Modalite: MR

Randevu/çekim kabul zamanı: 2018-05-30 14:10:30

HL7 Gönderim zamanı: 2018-05-30 15:10:21

Çekim:

TCKN: 1234

Accession No:2

Çekim Gönderim zamanı: 2018-05-30 16:10:20

**Eşleşme Durumu:** 2 nolu tetkik 1 ve 2 nolu istemlerle eşleşir. Her iki istem de Medula'ya çekildi olarak bildirilir

**Yapılması Gerekenler:** Ek bir işleme gerek yoktur

### 5.4.1.2. Örnek 2

İstem 1:

TCKN:1234

Accession No:1

İstem Yapan: Dr. Ahmet

Modalite: MR

Randevu/çekim kabul zamanı: 2018-05-30 14:10:20

HL7 Gönderim zamanı: 2018-05-30 15:10:20

İstem 2:

TCKN:1234

Accession No:2

İstem Yapan: Dr. Ahmet

Modalite: MR

Randevu/çekim kabul zamanı: 2018-05-30 14:10:30

**HL7 Gönderim zamanı: 2018-05-30 18:10:21**

Çekim:

TCKN: 1234

Accession No:1

Çekim Gönderim zamanı: 2018-05-30 16:10:20

**Eşleşme Durumu:** 2 nolu istem görüntüden sonra bildirildiği için sadece 1 nolu tetkik 1 nolu istemle eşleşir. Sadece 1 nolu istem Medula'ya çekildi olarak bildirilir

**Yapılması Gerekenler:** 1 nolu görüntü bildirimini 2 nolu istemden sonra bir kez daha yapılmalıdır.

### 5.4.1.3. Örnek 3

İstem 1:

TCKN:1234

Accession No:1

İstem Yapan: Dr. Ahmet

Modalite: MR

Randevu/çekim kabul zamanı: 2018-05-30 14:10:20

HL7 Gönderim zamanı: 2018-05-30 15:10:20

İstem 2:

TCKN:1234

Accession No:2

**İstem Yapan: Dr. Mehmet**

Modalite: MR

**Randevu/çekim kabul zamanı: 2018-05-30 18:10:30**

HL7 Gönderim zamanı: 2018-05-30 15:10:21

Çekim:

TCKN: 1234

Accession No:1

Çekim Gönderim zamanı: 2018-05-30 16:10:20

**Eşleşme Durumu:** Bu durum genellikle istem yapan doktorların istemleri eksik girdiği durumlarda çekim yapan teknisyenlerin sonradan hastaya istem eklediği durumlarda görülmektedir. Bu senaryoda 2 nolu istemde istemi yapan kişi farklı olduğundan ayrıca randevu/çekim kabul tarihi 1 nolu istemden 4 saat sonra olduğu için sadece 1 nolu tetkik 1 nolu istemle eşleşir. Sadece 1 nolu istem Medula'ya çekildi olarak bildirilir.

**Yapılması Gerekenler:** Mümkünse KOS verisi aynı resim referansları ile ancak accession no 2 olacak şekilde yeniden gönderilebilir. Diğer bir seçenek 2 nolu istemin içeriği 1 ile uyumlu olacak şekilde düzeltilerek güncelleme mesajı gönderilir. Ardından 1 nolu KOS tekrar gönderilir.

### 5.5. Hastanelerin Farklı Merkezlerden Görüntüleme Hizmeti Alması

Çeşitli görüntüleme hizmetlerini başka bir kurumdan alan hastaneler bu görüntülerin Teletıp'a bildirimini iki şekilde yapabilirler. Aşağıda farklı hastane tipleri için önerilen 2 farklı gönderim senaryosu anlatılmıştır. Hastaneler kendilerine en uygun senaryoyu seçerek uygulayabilirler. Senaryolarda istemin yapıldığı hastane "A" çekimin yapıldığı hastane ise "B" olarak ifade edilmiştir. Diğer kısaltmalar aşağıdaki gibidir:

*AN-A: A hastanesinde üretilen Accession No*

*PID-A: A hastanesinde hastanın dosya numarası*

*TCKN: Hasta TC Kimlik Numarası*

*RLUID-A: A hastanesinin SKSRS'nin olduğu RetrieveLocationUID*

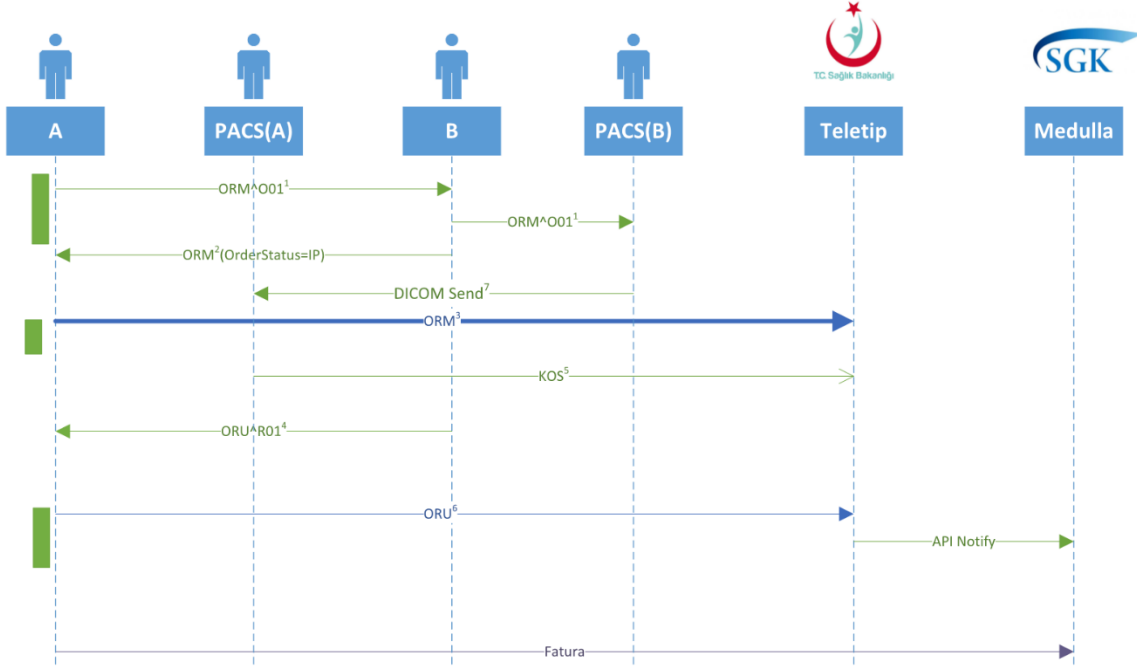
*RLUID-B: B hastanesinin SKSRS'nin olduğu RetrieveLocationUID*

#### 5.5.1. Senaryo 1 A hastanesinin görüntüleri B'den alarak HL7 ve KOS gönderimi yapması

Bu senaryoda Accession No A'daki HBYS tarafından üretilir ve B'deki HBYS'ye ORM^O01 ile AN-A, PID-A ve TCKN iletilir (1). Hasta çekim için geldiği zaman B'deki HBYS A'daki HBYS ORM Status Update mesajı gönderir. Bu mesaj içeriği A'dan B'ye gelen mesaj ile aynı olmalı ancak ORC-5 alanında "IP" yani In Progress ifadesi olmalı ve OBR-36'da ise hastanın B'de çekim için kabul edildiği tarih olmalıdır (2). A'daki HBYS B'den In Progress bilgisini aldıktan sonra Teletıp'a HL7 mesajını iletmelidir (3). Teletıp'a iletilen HL7 mesajında OBR-36 alanında B'den gelen hasta çekim kabul tarihi olmalıdır. B'deki HBYS, A'dan gelmiş olan AN-A, PID-A ve TCKN bilgilerini B'deki PACS'a ya da iş listesi sunucusuna iletir. B'deki iş listesi sunucusu bu bilgileri çekim yapılacak cihaza iletir ve bu bilgilerle çekim tamamlanır. Çekim yapıldıktan sonra görüntüler B'deki cihazdan B'deki PACS'a iletilir. B'deki PACS tüm görüntüleri A'daki PACS'a iletir (7). A'daki PACS, görüntüleri B'den aldıktan sonra görüntü bilgisini KOS formatında Teletıp'a iletir (5). KOS içinde RetrieveLocation olarak *RLUID-A* bildirilir. B Hastanesinde hastaya ait görüntüler raporlanacaksa yazılan rapor B'deki HBYS'den A'daki HBYS'ye ORU^R01 mesajı olarak iletilir (4).

**Farklı üreticiler arasında standartların sağlanması adına A ve B hastaneleri arasında gönderilen ORM ve ORU mesajlarının içeriği bu dokümanda 3.1.3. bölümünde anlatılan mesaj içeriğine uygun olmalıdır.**

## TELETIP Entegrasyon Kılavuzu



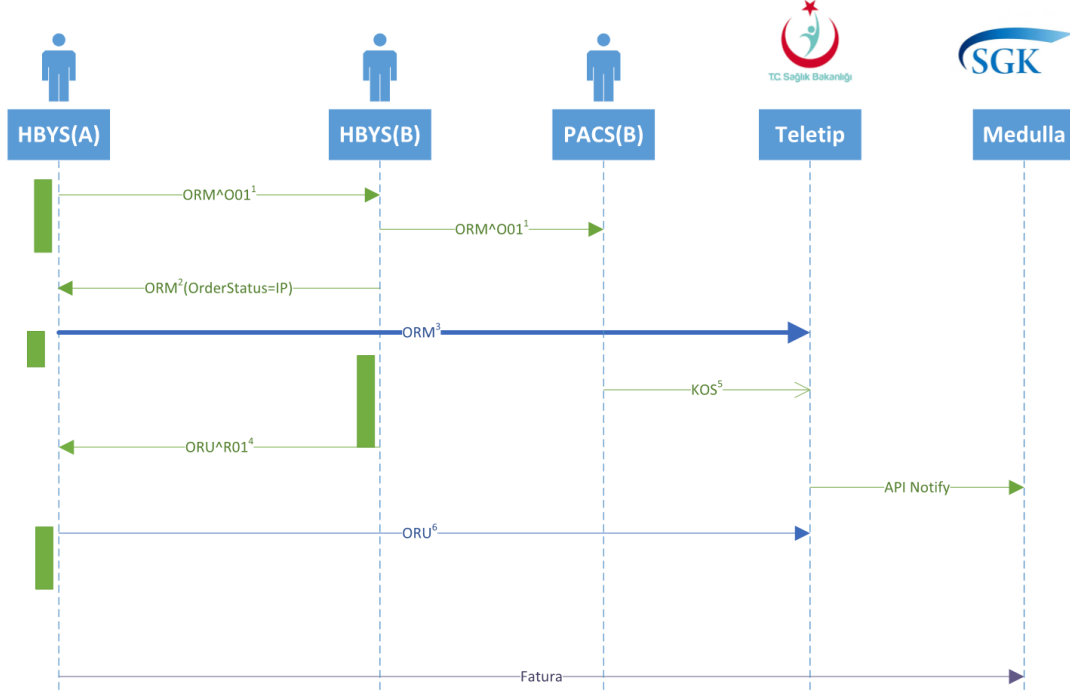
### 5.5.2. Senaryo 2 A hastanesinin HL7; B hastanesinin KOS gönderimi yapması

Bu senaryoda da Accession No A'daki HBYS tarafından üretilir ve B'deki HBYS'ye ORM^001 ile AN-A, PID-A ve TCKN iletilir (1). Hasta çekim için geldiği zaman B'deki HBYS A'daki HBYS ORM Status Update mesajı gönderir. Bu mesaj içeriği A'dan B'ye gelen mesaj ile aynı olmalı ancak ORC-5 alanında "IP" yani In Progress ifadesi olmalı ve OBR-36'da ise hastanın B'de çekim için kabul edildiği tarih olmalıdır (2). A'daki HBYS B'den In Progress bilgisini aldıktan sonra Teletip'a HL7 mesajını iletmelidir (3). Teletip'a iletilen HL7 mesajında OBR-36 alanında B'den gelen hasta çekim kabul tarihi olmalıdır. B'deki HBYS, A'dan gelmiş olan AN-A, PID-A ve TCKN bilgilerini B'deki PACS'a ya da iş listesi sunucusuna iletir. B'deki iş listesi sunucusu bu bilgileri çekim yapılacak cihaza iletir ve bu bilgilerle çekim tamamlanır. Çekim yapıldıktan sonra görüntüler B'deki cihazdan B'deki PACS'a iletilir. B'deki PACS görüntü bilgisini KOS formatında Teletip'a iletir (5). KOS içinde RetrieveLocation olarak *RLUID-B* bildirilir. B Hastanesinde hastaya ait görüntüler raporlanacaksa yazılan rapor B'deki HBYS'den A'daki HBYS'ye ORU^R01 mesajı olarak iletilir (4).

**Farklı üreticiler arasında standartların sağlanması adına A ve B hastaneleri arasında gönderilen ORM ve ORU mesajlarının içeriği bu dokümanda 3.1.3. bölümünde anlatılan mesaj içeriğine uygun olmalıdır.**

**Farklı merkezlerden görüntüleme hizmeti alan A hastaneleri hastalarına ait görüntülerin saklanmasıyla ilgili sorumludur. Bu senaryoyu kullanacak hastanelerin bu durumu gözönünde bulundurmaları gerekmektedir.**

## TELETIP Entegrasyon Kılavuzu



### 5.6. Standart olmayan hastaların gönderimi

#### 5.6.1. Yabancı hastaların gönderimi

TCKN numarası olmayan yabancı hastaları için PID-4 alanında pasaport numarası ve PID-26 alanında ülke kodu gönderilmesi gerekmektedir. Bu durumda bu hasta için Teletip'teki tekil tanımlayıcı numarası ülke kodu-pasaport numarası olacaktır (1234-P123456 gibi). Bu hastaların KOS gönderimlerinde OtherPatientId alanı ülke kodu-pasaport numarası olmalı veya PatientId değeri PID-3 içinde gönderilenle aynı olmalıdır. Medula'ya fatura kesilecekse PID-19 alanında fatura kesilecek sigortalı bilgisinin gönderilmesi gerekmektedir (Örnek olarak YUPAS numarası)

#### 5.6.2. Acil hastaların gönderimi

Acil hastaların TCKN bilgisi olmadan gönderim yapılmayacaktır. Hastaların TCKN bilgileri kesinleştikten sonra HL7 mesajları ve bu bilgi ile uyuşan KOS dosyasının gönderimi sağlanmalıdır.

#### 5.6.3. Yeni doğan hastaların bildirimi

TCKN bilgisi olmayan yeni doğan hastalar için PID-7, PID-21, PID-24, PID-25 alanlarının gönderimi zorunludur. Bu durumda PID-4 alanında anne TCKN gönderilecektir ancak hastanın Teletip'ta tekil tanımlayıcı numarası Doğumtarihi (YYMM) + Doğum Sırası + AnneTCKN olacak şekilde kaydedilecektir (Örnek olarak Mayıs 2018'de 2. Sırada doğan ve anne TCKN 12345678901 olan bir hasta için 180521234567890). Bu nedenle istem ve görüntü eşleşmesi için bu hastaların KOS gönderimlerinde OtherPatientId alanı Doğumtarihi (YYMM) + Doğum Sırası + AnneTCKN olmalı veya PatientId değeri PID-3 içinde gönderilenle aynı olmalıdır. Medula'ya fatura kesilecekse PID-19 alanında fatura kesilecek sigortalı bilgisinin gönderilmesi gerekmektedir (Örnek olarak anne TCKN).

## 6. Teletip Sorgulama Servisleri

### 6.1. Görüntü ile Eşleşmeyen İstemlerin Sorgulanması

## TELETIP Entegrasyon Kılavuzu

Teletip sisteminde istem-tetkik eşleşmesi gerçekleşmemiş istemlerin accession number listesini sorgulamak için **GetNonMatchingOrderList** metodu kullanılır.

### 6.1.1. Metod Adresi:

<https://api.teletip.saglik.gov.tr/Common.WebApi/api/Integration/GetNonMatchingOrderList?nonMatchingParameter=>

### 6.1.2. Girdiler

Metod aşağıdaki alanları içeren bir json nesnesi alır.

Parametre Adı	Tip	Açıklama
MedulaInstitutionId	String	Sorgulanan hastane medula tesis kodu
Modality	String	Modalite bilgisi. Boş gönderilirse tüm modaliteler dönülür.
StartDateTime	DateTime	Sorgu başlangıç tarih ve saati
EndDateTime	DateTime	Sorgu bitiş tarih ve saati

### 6.1.3. Çıktılar

Metod aşağıdaki parametreleri içeren json listesi döner. (Maksimum 20.000 satır)

```
{  
  AccessionNumber //String  
}
```

## 6.2. İstem ile Eşleşmeyen Görüntülerin Sorgulanması

Teletip sisteminde istem-tetkik eşleşmesi gerçekleşmemiş görüntülerin accession number listesini sorgulamak için **GetNonMatchingStudyList** metodu kullanılır.

### 6.2.1. Metod Adresi:

<https://api.teletip.saglik.gov.tr/Common.WebApi/api/Integration/GetNonMatchingStudyList?nonMatchingParameter=>

### 6.2.2. Girdiler

Metod aşağıdaki alanları içeren bir json nesnesi alır.

Parametre Adı	Tip	Açıklama
MedulaInstitutionId	String	Sorgulanan hastane medula tesis kodu

StartDateTime	DateTime	Sorgu başlangıç tarih ve saati
EndTime	DateTime	Sorgu bitiş tarih ve saati

### 6.2.3. Çıktılar

Metod aşağıdaki parametreleri içeren json listesi döner.(Maksimum 20.000 satır)

```
{  
  AccessionNumber //String  
}
```

## 6.3. Medulaya Gönderiminde Sorun Olan İstemlerin Sorgulanması

Teletip sisteminde istem-tetkik eşleşmesi gerçekleşmiş ancak Medula'ya bildiriminde Medula tarafından hata alınmış istem accession number listesini ve hata kodlarını sorgulamak için **GetMedulaRegistrationFailedOrderList** metodu kullanılır.

### 6.3.1. Metod Adresi:

<https://api.teletip.saglik.gov.tr/Common.WebApi/api/Integration/GetMedulaRegistrationFailedOrderList?nonMatchingParameter=>

### 6.3.2. Girdiler

Metod aşağıdaki alanları içeren bir json nesnesi alır.

Parametre Adı	Tip	Açıklama
MedulaInstitutionId	String	Sorgulanan hastane medula tesis kodu
Modality	String	Modalite bilgisi. Boş gönderilirse tüm modaliteler dönlür.
StartDateTime	DateTime	Sorgu başlangıç tarih ve saati
EndTime	DateTime	Sorgu bitiş tarih ve saati

### 6.3.3. Çıktılar

Metod aşağıdaki parametreleri içeren json listesi döner (Maksimum 20.)

```
{  
  AccessionNumber, //String  
  LastMedulaSendDate, //DateTime. Mesajın medulaya en son gönderim denemesinin yapıldığı zaman  
  NumberOfAttempt, //int. Mesajın Medula'ya gönderiminin deneme sayısı  
  LastMedulaResponseCode, //string. Medula'dan en son dönen hata kodu
```

```
LastMedulaResponseMessage //string. Medula'dan en son dönen hata mesajı  
}
```

## 6.4. Günlük İstem Gönderimlerinin Sorgulanması

Teletip sisteminde başarılı olarak kaydedilen istemlere ait accession number ve modalite listesini sorgulamak için **GetDailyOrderList** metodu kullanılır. Sorgulama yapılan tarih HL7 içerisinde bildirilen randevu tarihidir.(ScheduleDate)

### 6.4.1. Metod Adresi:

<https://api.teletip.saglik.gov.tr/Common.WebApi/api/Integration/GetDailyOrderList?parameter=>

### 6.4.2. Girdiler

Metod aşağıdaki alanları içeren bir json nesnesi alır.

Parametre Adı	Tip	Açıklama
MedulaInstitutionId	String	Sorgulanan hastane medula tesis kodu
Modality	String	Modalite bilgisi. Boş gönderilirse tüm modaliteler dönlür.
QueryDate	DateTime	Sorgulanan günün tarih değeri

### 6.4.3. Çıktılar

Metod aşağıdaki parametreleri içeren json listesi döner

```
{  
  AccessionNumber, //String  
  Modality //String  
}
```

## 6.5. Günlük Görüntü Gönderimlerinin Sorgulanması

Teletip sisteminde başarılı olarak kaydedilen görüntülere ait accession number ve modalite listesini sorgulamak için **GetDailyStudyList** metodu kullanılır. Sorgulama yapılan tarih KOS/DICOM içerisinde bildirilen tetkik tarihidir.(StudyDate)

### 6.5.1. Metod Adresi:

<https://api.teletip.saglik.gov.tr/Common.WebApi/api/Integration/GetDailyStudyList?parameter=>



## TELETIP Entegrasyon Kılavuzu

### 6.5.2. Girdiler

Metod aşağıdaki alanları içeren bir json nesnesi alır.

Parametre Adı	Tip	Açıklama
MedulaInstitutionId	String	Sorgulanan hastane medula tesis kodu
Modality	String	Modalite bilgisi. Boş gönderilirse tüm modaliteler dönlür.
QueryDate	DateTime	Sorgulanan günün tarih değeri

### 6.5.3. Çıktılar

Metod aşağıdaki parametreleri içeren json listesi döner

```
{  
  AccessionNumber, //String  
  Modality //String  
}
```

## 6.6. Accession Numarası Listesine Göre Teletıp/Medula Gönderim Durum Sorgulaması

Teletıp sistemine gönderilen/gönderildiği düşünülen istem/tetikliklerin eşleşme, medulaya gönderim gibi durumlarını sorgulamak için **GetOrderStatusForAccessionNumberList** metodu kullanılır.

### 6.6.1. Metod Adresi:

<https://api.teletip.saglik.gov.tr/Common.WebApi/api/Integration/GetOrderStatusForAccessionNumberList?parameter=>

### 6.6.2. Girdiler

Metod aşağıdaki alanları içeren bir json nesnesi alır.

Parametre Adı	Tip	Açıklama
MedulaInstitutionId	String	Sorgulanan hastane medula tesis kodu
AccessionNumberList	List<String>	Sorgulanmak istenen Accession Numarası listesi (En fazla 10 adet Accession Numarası sorgulanabilir.)

### 6.6.3. Çıktılar

Metod aşağıdaki parametreleri içeren json listesi döner

```
{  
    AccessionNumber, //String  
    TeletipStatus, //Dönüş Değerleri : "Eşleşti/Eşleşmedi/Kayıt Bulunamadı"  
    MedulaStatus, // Dönüş Değerleri : "Medulaya Gönderildi /Medulaya Gönderilmedi"  
    MedulaResponseCode, //String  
    MedulaResponseMessage, //String  
    Error //"İstem geldi - Tetkik gelmedi yada eşleşmedi / Tetkik geldi - İstem gelmedi  
    yada eşleşmedi / İstem ve tetkik bilgisi bulunamadı"  
}
```

## 6.7. Servisin Kullanımı İçin Örnek C# Kodu

GetNonMatchingOrderList metodu için örnek C# kodu aşağıdaki gibidir. Diğer metodlar da benzer şekilde çağrılabilir.

```
string baseAdress = "https://api.teletip.saglik.gov.tr/Common.WebApi/api/Integration/";  
string identityServerBaseUri = "https://sec.teletip.saglik.gov.tr";  
  
var tokenClient = new TokenClient($"{identityServerBaseUri}/connect/token",  
    "HBYS_PACS_ResourceOwnerClient", "XXXXXX");  
    TokenResponse tokenResponse = tokenClient.RequestResourceOwnerPasswordAsync  
    ("xxxx@teletip.saglik.gov.tr", "xxxxxxx", "openid profile custom.profile  
    Common.WebApi").Result;  
  
var client = new HttpClient();  
  
client.SetBearerToken(tokenResponse.AccessToken);  
  
string parameter = JsonConvert.SerializeObject(new IntegrationClass  
{  
    MedulaInstitutionId = 11010008,  
    Modality = "",  
    StartDateTime = new DateTime(2018, 5, 12, 0, 0, 0),  
    EndDateTime = new DateTime(2018, 5, 13, 23, 59, 59)  
});  
  
var result = Task.FromResult(client.GetAsync(baseAdress +  
    $"GetNonMatchingOrderList?nonMatchingParameter={parameter}").Result).Result.Content;  
var resultJson = result.ReadAsStringAsync().Result;
```