



# **Dış Laboratuvar Hizmetlerinde Farklı Yazılımlar Arasında Veri Alışverişı**

Uz.Dr. Suat Hayri KÜÇÜK  
Bağcılar EAH - İstanbul

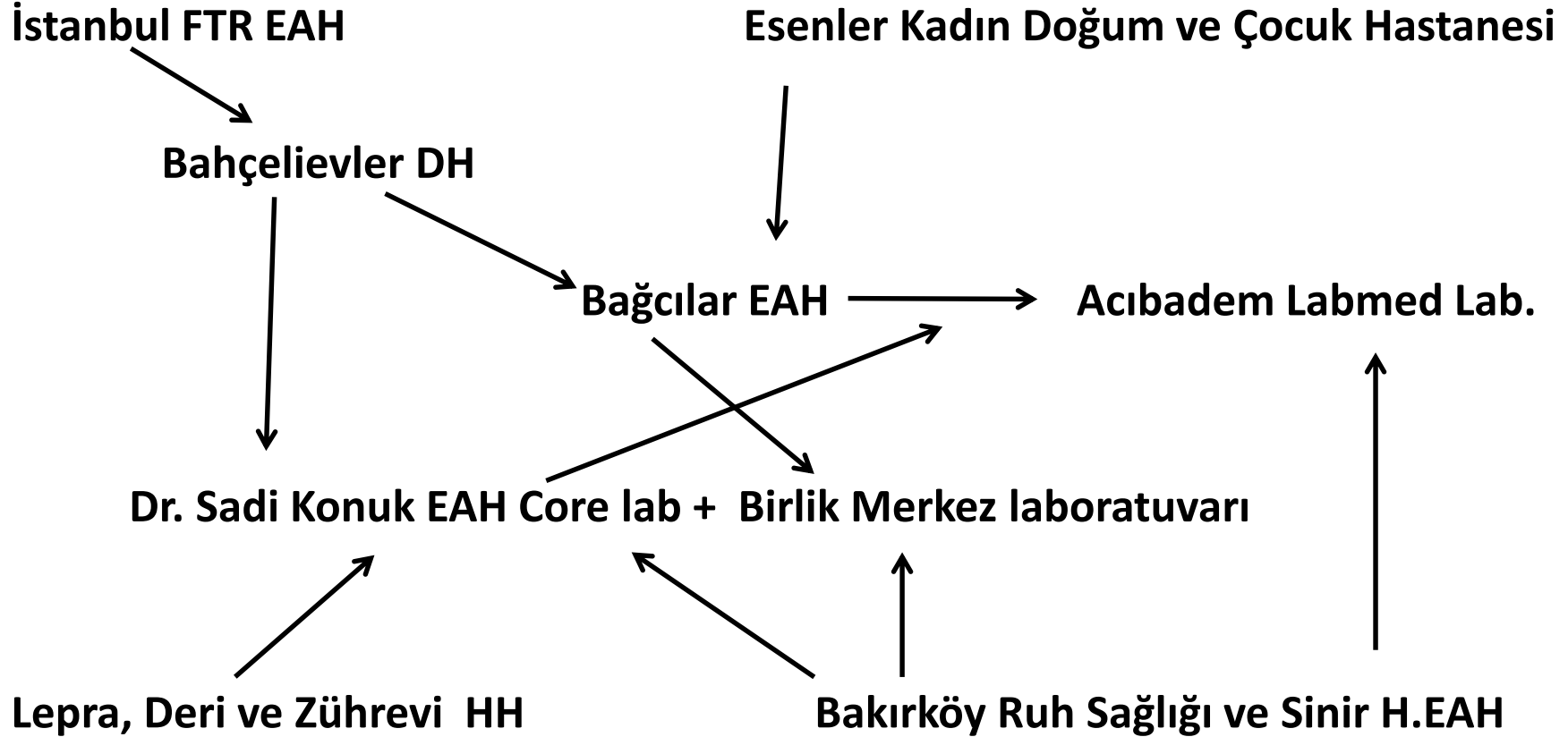
# KAMU HASTANELERİ BİRLİKLERİNDE HBYS/LİS DURUMU

- Tüm hastanelerde aynı HBYS programı var. LİS' de HBYS firmasına ait
- Tüm hastanelerde farklı HBYS var. LİS HBYS programlarının bir parçası.
- Tüm hastanelerde farklı HBYS var. LİS farklı bir firmadan alınmış (Birlik içinde ortak LİS)
- Birlikteki her hastanede farklı HBYS programı var ancak bazı hastanelerde ek olarak farklı firmaların LİS programları var.

# İSTANBUL BAKIRKÖY BÖLGESİ LABORATUVAR İŞ AKIŞ ŞEMASI

1. Her hastane rölüne göre testleri kendi laboratuvarında çalışır.
2. Kit verimliliği düşük testler Bağcılar EAH ve Bakırköy Dr. Sadi Konuk EAH merkez core laboratuvarlarında çalışılır.
3. Birliğin Merkez Laboratuvarı; (Metabolizma, Flowsitometre, Prenatal tarama testleri, Spesifik IgE 'ler, Moleküler mikrobiyoloji, Toksikoloji, Tüberküloz ve Genetik Laboratuvarlarından oluşmaktadır)
4. Dış laboratuvar hizmet alım testleri: 3 hastaden dış laboratuvara gönderilir

# **İstanbul Bakırköy Bölgesi Hastane Birliği Hastaneleri Arası Laboratuvar Webservis Entegrasyon Şeması**



**\*\*\*Her hastane rolüne göre testleri kendi laboratuvarında çalışır\*\*\***

# İstanbul Bakırköy Bölgesi Hastane Birliği Hastaneleri Arası Laboratuvar Webservis Entegrasyon Şeması

İstanbul FTR EAH

Esenler Kadın Doğum ve Çocuk Hastanesi

Bahçelievler DH

**BU KARIŞIK DÜZENDE  
HASTA VE TEST BİLGİLERİ DİĞER HASTANELERE veya DIŞ  
LABORATUVARA  
NASIL GÖNDERİLECEK?  
SONUÇLAR NASIL ALINACAK?**

Lepra, Deri ve Zührevi HH

Bakırköy Ruh Sağlığı ve Sinir H.EAH

**\*\*\*Her hastane rolüne göre testleri kendi laboratuvarında çalışır\*\*\***

ÇÖZÜM

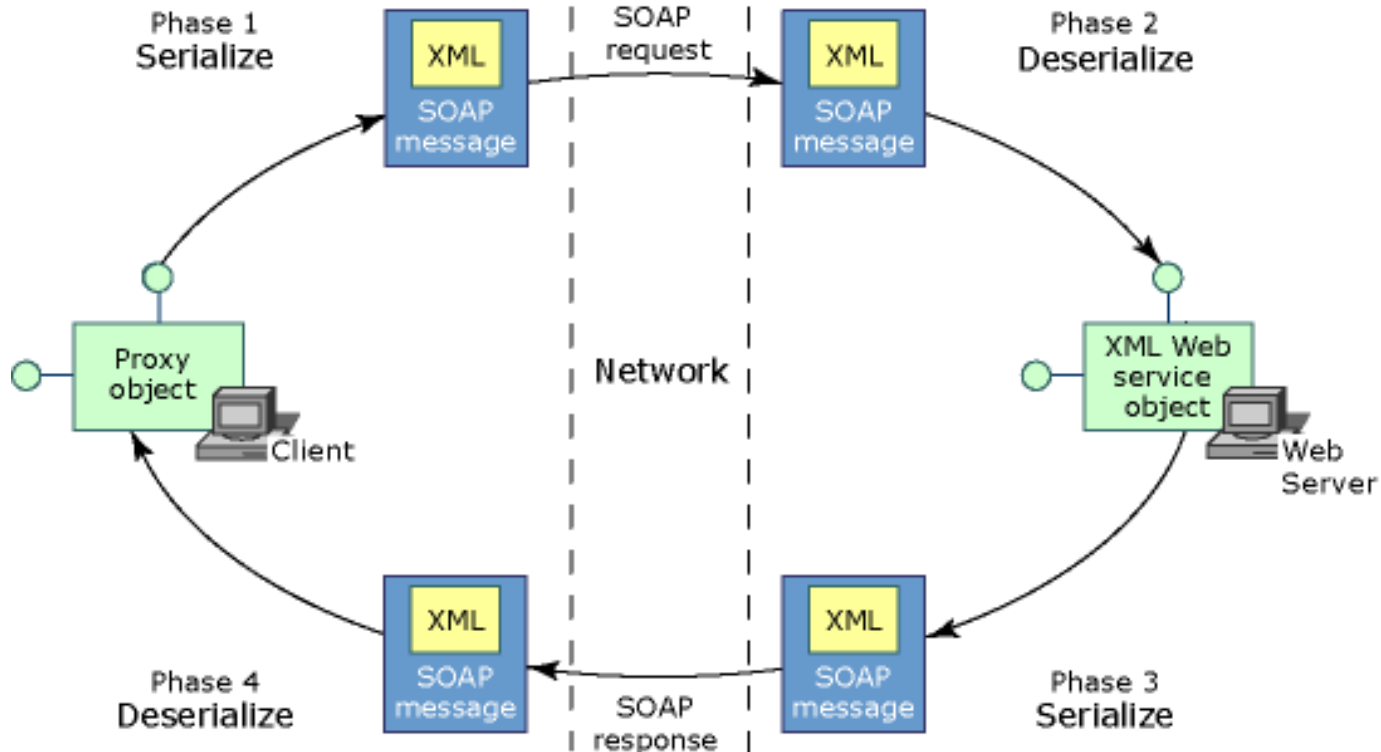
Webservis

# WEB SERVİS KULLANIMI

- Kurumlar arası iş birliğini arttırır
- Kurumlar arası iş birliği, iş süreçlerini birleştirilmesini sağlar
- İyi işlevsellik ve daha az maliyet
- Zorlu proje süreçlerini tamamlama
- Personel tasarrufu

# Webservis

Periferdeki hastaneler ile merkez laboratuvarları arasında hasta bilgileri, test istemleri ve test sonuçlarının internet üzerinden aktarılmasında kullanılıyor





# Web servisleri için XML entegrasyonun genel aşamaları nelerdir?

Servise dayalı mimari (Service Oriented Architecture), ayrı bilgi sistemlerini entegre eden ve heterojen sistemler arasında köprüler oluşturabilen, bilinen en efektif ve düşük maliyetli mimaridir.

Böyle bir mimari sistemle hareket (transaction) maliyeti düşer, iş ve veri akışının izlenebilirliği kolaylaşır ve IT departmanının üstündeki kod yazma, sorun çözme, vs... gibi yükler azalır.

XML entegrasyonun genel olarak üç aşamada yapılması gerekir:

1. Kurumsal mevcut sistemlerin entegrasyonu
2. Kurumsal servis entegrasyonu
3. Kurumsal bilgi entegrasyonu

# Dış Laboratuvara Numune Gönderimi

Hastane HBYS/LİS üzerinden numune dış laboratuvara gönderimi-XML dosyası oluşturulması



- HBYS/LİS webservis iletişimi ve dosya oluşturma kuralı)
- Kurum kayıtları
- Hasta kimlik kayıtları
- Hasta tıbbi kayıtları
- Test kayıtları
- İdrar hacim vb özel kayıtlar
- Barkod alınması
- İstenen her türlü kayıtlı bilgi
- **Barkod numarası istenir**



**WEB SERVİS**

## Dış Laboratuvara kayıtların gönderilmesi ve numune barkodu alınması

Barkod Numarası Alma Zamanı	Avantajı	Dezavantajı	Kullanım tercihi
Doktor istem sırasında	Direkt dış laboratuvar barkod basmadan gönderilir.	<ul style="list-style-type: none"><li>Çok test varlığında farklı testler için çok fazla tüpe kan alımın gerektirmesi</li><li>Entegrasyon çalışmadığında test istemi yapamıyor</li></ul>	Yoğun olarak merkez laboratuvara numune gönderimi
Kan alma sırasında	Direkt dış laboratuvar barkod basmadan gönderilir.	<ul style="list-style-type: none"><li>Çok test varlığında farklı testler için çok fazla tüpe kan alımın gerektirmesi</li><li>Entegrasyon çalışmadığında barkod basılıp kan alınamıyor</li></ul>	Yoğun olarak merkez laboratuvara numune gönderimi
Numune kabul sonrası	<ul style="list-style-type: none"><li>Numune porsiyonlaması imkanı vermesi</li><li>Tüm dış laboratuvarlara tek numune tüpünden örnek gönderimi</li></ul>	Manuel veya Preanalitik sistemle porsiyonlama yapmak	Hastadan çok az kan alın birden fazla günde çalışılacak test ve donmuş, + 4 derecede gönderilmesi

# Bir XML örneğinin bir kısmı

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<soap:Envelope xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-
instance" xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
  <soap:Body>
    <HizmetEkleResponse xmlns="http://tempuri.org/">
      <HizmetEkleResult>
        <IslemSonucKodu>000</IslemSonucKodu>
        <IslemSonucMesaji>Hizmet ekleme başarılı.</IslemSonucMesaji>
        <Hasta>
          <OrnekNo>711092328</OrnekNo>
          <OrnekGelisTarihi>2016-02-08T09:01:02.8981761+02:00</OrnekGelisTarihi>
          <GelisDurumu>N</GelisDurumu>
          <HastaTCKimlikNo>24824732428</HastaTCKimlikNo>
          <HastaPassport />
          <HastaAdi>AYLİN</HastaAdi>
          <HastaSoyadi>ÜLGÜEL</HastaSoyadi>
          <HastaDogumTarihi>2016-01-20T00:00:00.8981761+02:00</HastaDogumTarihi>
          <HastaProtokol>15417698</HastaProtokol>
          <HastaCinsiyet>K</HastaCinsiyet>
          <HastaKlinikKodu>999</HastaKlinikKodu>
          <HastaKlinikAdi>Esenler KDH</HastaKlinikAdi>
          <HastaOnTani>P59.9 YENİDOĞAN SARILIĞI, TANIMLANMAMIŞ</HastaOnTani>
          <HastaDoktorKodu>115</HastaDoktorKodu>

          <HastaDoktorAdi>Uzm.Dr. YÜKSEL ENÖZ</HastaDoktorAdi>

          <HastaTelefon />

          <HastaDosyaNo>4554622</HastaDosyaNo>

          <HastaAnneAdi>SEVDA</HastaAnneAdi>

          <HastaBabaAdi>ONUR</HastaBabaAdi>

          <KlinikTuru>P</KlinikTuru>
```

# Dış laboratuvar XML dosyası kabulü ve barkod numarası verilmesi

## WEB SERVİS



- HBYS/LİS webservis iletişimi (dosya oluşturma kuralı)
- Kurum kayıtları
- Hasta kimlik kayıtları
- Hasta tıbbi kayıtları
- Test kayıtları
- İdrar hacim vb özel kayıtlar
- Barkod alınması
- İstenen hertürlü kayıtlı bilgi
- TC gibi tek sefer kullanılan referans numara oluşturulması



Dış laboratuvar kayıtların oluşturulması ve  
Xml dosyası ile hastaneye barkod numarası geri bildirimi

# Dış Laboratuvardan Numune Barkod Nosu Alınması

- Dış laboratuvardan alınan barkod numarası yazdırılır
  - Numune tüpüne yapıştırılır
  - Barkod okutma alanı açılır.
  - Barkod okutularak numune gönderiliyor işlemi yapılır.
- Xml dosyası ile hastaneye barkod numarası geri bildirimi



- Dış laboratuvar kuryesine numuneler teslim edilir



- Dış laboratuvar numune kabul birimine teslim edilen numunelerin, numune kabulü yapılır



- Uygun olmayan numuneler red bilgisi
- Kabul edilince sonuç çıkma tarihi
- Yeni XML dosyası ile hastaneye geri bildirilir

# Dış laboratuvarдан Sonuç alınması

- Sonuçlar dış laboratuvarдан onaylanınca yeni bir XML dosyası içerisinde webservice gönderilir.
- Onaylı sonuç geldi mesajı hastane HBYS/LİS programına ulaşınca test sonuçlarını alınır ve kayıt edilir.
- Panik değer vb ek bilgilerde gönderilir

# DIŞ LABORATUVARLARIN NUMUNE KABULÜ

Medin - Medikal

Medin - Medikal - Sonuç Yönetimi - Araçlar - Pencere - Yardım

On Büro - Medikal Finans - Medikal - Malzeme - Personel - 995 - Kurumsal

Laboratuvar

Laboratuvarlar

Tanımlar

İşlemler

Gözetim Birimleri

Raporlar

Diğer Laboratuvar Entegrasyonu...

Geniş Sorgula

Hizmet Alan/Yer/En Kurum Tanımları

Özet Raporlar

Onay İşlemleri

Test Tanımları

Diğer Kurumdan Gelen Lab. İstekleri

Kurum Adı: Eserler Kadın Hastalıkları ve Çocuk Hastanesi

Tarih: 01.11.2015 00:00:00 - 03.11.2015 23:59:59

Barkod No: [Empty]

İşlemleri Otomatik Onayla

Numune Kabul Edildi

Barkod Eklendi

Numune Kabul Edildi

Numune Reddedildi

Ülke	Teşhis No	İşlemleri	Barkod No	Adı	Soyadı	Doğum Tarihi	Ana Adı	Baba Adı
TÜRKİYE	1702120	YAREN	11702120	YAREN	ÖZÇ	03.11.2009	BERDİHAN	İŞNİS
TÜRKİYE	1702125	MEDİYE	11702125	MEDİYE	YÜNTEM	26.11.1971	MELAHAT	ALİ
TÜRKİYE	1702128	MELİNE	11702128	MELİNE	PEŞİNE	17.08.1993	AYCAN	DURMUŞ
Türkiye	12281926802	Byokimya	11702598	KEZİBAN	ÖZGÖKÇE	01.01.1956	FATMA	SABİLE
Türkiye	13406032896	Byokimya	11702130	CELİLE	KARADAL	06.01.1982	FATMA	RAMAZAN
Türkiye	38851054058	Seroloji (San Kapaklı)	11702539	ŞERİF	GÜNEMLİ	19.09.1981	AYŞE	ŞABAN
Türkiye	41299658824	Byokimya	11702387	ŞERHAY	ERDEM	10.10.1969	SARAYE	BEKİR
Türkiye	41299658824	Sadı Çocuk Byokimya ...	11702088	ŞERHAY	ERDEM	10.10.1969	SARAYE	BEKİR
Türkiye	19859333490	HBAJC (Mor Top)	11702027	FİKRİYE	KOCAKAYA	15.06.1950	ŞERH	KERİM
Türkiye	14690821326	Seroloji (San Kapaklı)	11702848	EMİNE	YAMAN	01.12.1985	HATİCE	TURGUT
Türkiye	12596705830	Byokimya	11702600	GAZEL	KOÇHAN	19.09.1956	FATMA	ABUZER
Türkiye	14935332808	Koagülasyon	11701882	SAADET	BOZKURT	25.11.1979	HORİ	HÜSEYİN
Türkiye	19028247182	Seroloji (San Kapaklı)	11702472	FATMA	YİREK	22.02.2004	HANİFE	CEMİL
Türkiye	52426492914	İşlemleri	11702367	NEJLA	KAYA	01.05.1989	HAMİDE	HALİS

İstenen Test İst. Test Adı İstek Tarihi Durum

1491 Tutarlılgı 02.11.2015 Numune Kabul Edildi

Ayaktan Testleri

Servis

Laboratuvar

Radyoloji

Patoloji

SUAT KOCUK BAĞCILAR SUAT HAYRİ KÜÇÜK

3.3.15.842 04.11.2015 10:17

Micromedex TR 09:17 04.11.2015





# DIŞ LABORATUVARDAN BARKOD ALMA VE İSTEK GÖNDERME SAYFASI

The screenshot displays the 'Medin - Medikal' software interface. The main window is titled 'Laboratuvar İstek Gönderme' (Laboratory Request Form). The interface is in Turkish and includes a sidebar on the left with navigation options like 'Laboratuvar', 'Tetkikler', 'İşlemler', 'Gönderilenler', 'Raporlar', and 'Diğer Laboratuvar Entegrasyonları'. The top menu bar includes 'Medin', 'Medikal', 'Sonuç Yönetimi', 'Araçlar', 'Personeller', and 'Yardım'. The main form area contains several input fields for patient information (Hasta Adı, Hasta Soyadı, Protokol No, Barkod No), test selection (İstek Tarihi 1, İstek Tarihi 2, Diğ. Laboratuvar), and a table for test details. The table has columns for 'Hasta', 'Cinsiyeti', 'Doğum Tar. Yag', 'Yaş', 'İstek Tarihi', and 'İst. Servisi'. The bottom status bar shows the user 'suat.kucuk' and the date '04.11.2016 09:18'.

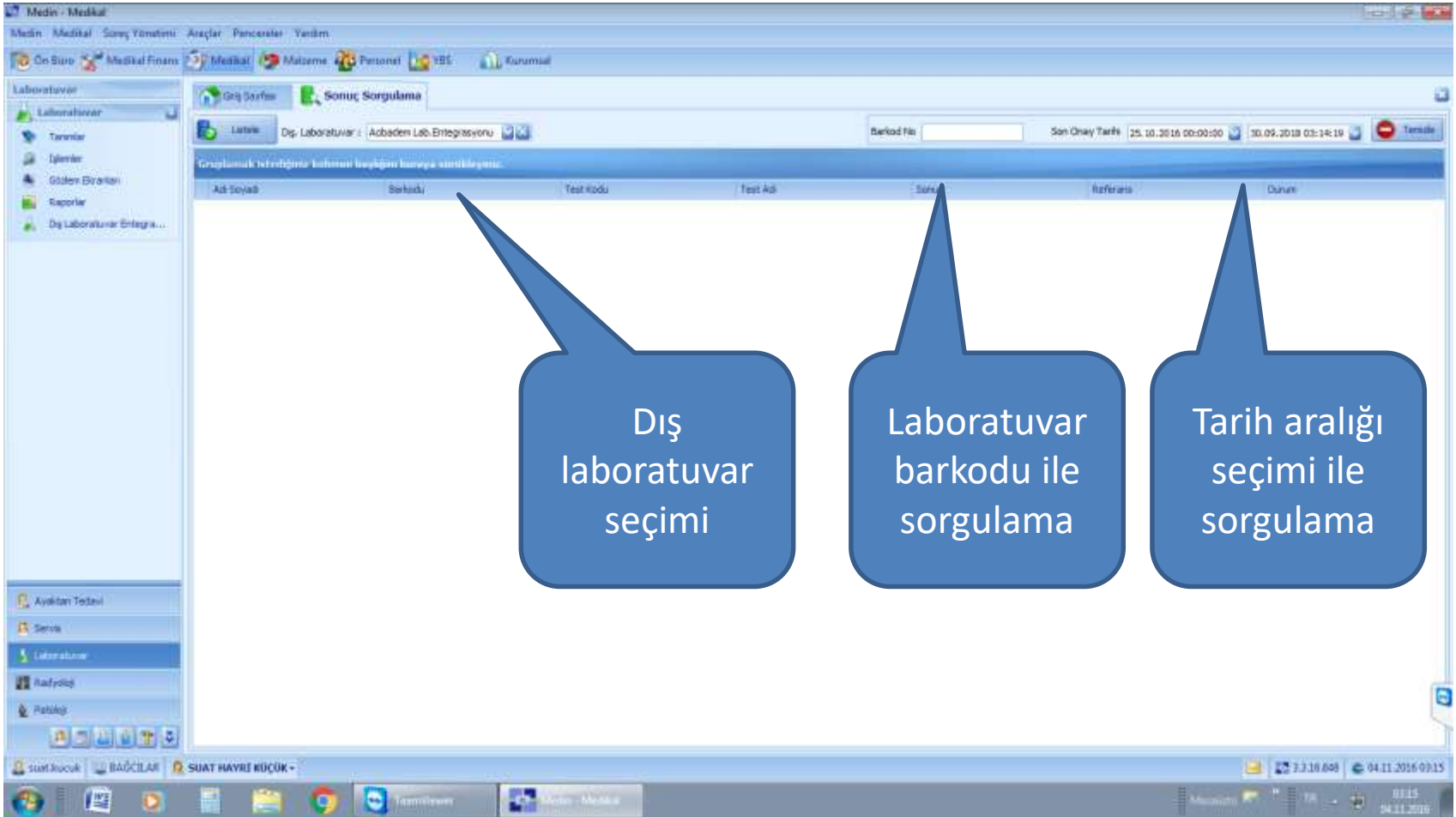
## **SONUÇLARIN ALINMASI**

- Web servis belli aralıklarda sorgulama yaparak sonuçlar otomatik olarak alınmalıdır
- Acil durum planı olarak sorgusu manuel çalıştırılabilecek ek bir yapıda web servis sonuç alma sayfası olmalıdır
- Dış laboratuvar veya Merkez laboratuvarının bulunduğu kurumun internetten sayfasından sonuçlar alınabilmelidir

# DIŞ LABORATUVARDAN ALINAN SONUÇLARIN HASTANE HBYS/LİS PROGRAMINA KAYIT ŞEKLİ

- Onaylandı  Hastane laboratuvar Uzman doktoru sonucu görmeden klinisyen sonucu görür
- Onay bekliyor  Hastane laboratuvar Uzman doktoru onay yapar. Klinisyen sonra görür.

# DIŞ LABORATUVAR MANUEL SONUÇ ALMA SAYFASI



# Kurum kayıtları

- Hem hastane hemde dış laboratuvar kurum isimleri açık ve tam ismi ile tanımlanmalıdır.
- Sağlık Bakanlığı Kurum tesis kodları ile eşleştirme yapılmalı
- Kurumun kullanacağı şifre tanımlanmalı
- Kurumun diğer HBYS/LİS programında kullanacağı yetkiler tanımlanmalı

# KURUM TANIMLAMASI

Medin - Medikal

Medin Medikal Süreç Yönetimi Araçlar Pencere Yönetim

Ön Büro Medikal Finans Medikal Malzeme Personel YBS Kurumsal

Laboratuvar

Laboratuvar

Tanımlar İşlemler Gözetim Ekrani Raporlar Diğ. Laboratuvar Entegr...

Giriş Seyfi Onay İşlemleri Hizmet Alan/Veren Kurum Tanımları Diğ. Kurumdan Gelen Lab. İşlemleri

Kurum Test Tanımı Laboratuvar Hizmet Test Tanımı Radyolojik Hizmet Test Tanımı Patoloji Test Tanımı

Kurum Adı: Eserler Kadın Hastalıkları ve Çocuk Hastanesi Kurum Tipi: Hizmet Alan Seçiniz

Kurum Testi Kodu: 113499491 Kurum Aktif/Pasif: Aktif

Kullanıcı Adı: 748240 Anlagın Kurum: GENEL SEKR. LABORATUVAR HİZMETLERİ

Şifre: eserler 123 Anlagın Alt Kurum: ESERLER KADIN DOĞUM VE ÇOCUK HAST.

Laboratuvar İsteği Yapabilir Radyolojik İsteği Yapabilir Patoloji İsteği Yapabilir Konsültasyon İsteği Yapabilir

Kaydet

Kurum Adı	Kurum Testi Kodu	Kullanıcı Adı	Şifre	Kurum Tipi	Kurum Aktif	Anlagın Kurum	Anlagın Alt Kurum
Eserler Kadın Hastalıkları ve Çocuk Hastanesi	113499491	748240	eserler 123	Hizmet Alan	Aktif	GENEL SEKR. LABORATUVAR HİZMETLERİ	ESERLER KADIN DOĞUM VE ÇOCUK HAST.
Acibadem Laboratuvar	9957	ACIBADEM	KHBS7	Hizmet Alan	Aktif	GENEL SEKR. LABORATUVAR HİZMETLERİ	SADI KONUK E. A. HASTANESİ
Bakırköy Sadi Konuk EAH	11340187	11340187	BLAR2014	Hizmet Alan	Aktif	GENEL SEKR. LABORATUVAR HİZMETLERİ	SADI KONUK E. A. HASTANESİ
İstanbul Bahçeşehir Devlet Hastanesi	11349954	11349954	b123456	Hizmet Alan	Aktif	GENEL SEKR. LABORATUVAR HİZMETLERİ	BAHÇEŞEHİR DEVLET HAST.
Bakırköy Ruh ve Sinir Hastalıkları Hastanesi	11340004	11340004	brdsh 123	Hizmet Alan	Pasif	GENEL SEKR. LABORATUVAR HİZMETLERİ	HAZINAR OSMAN RULH VE SINIR E. A. HASTANESİ
Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi	158	157	SBAGH57	Hizmet Alan	Aktif	GENEL SEKR. LABORATUVAR HİZMETLERİ	SADI KONUK E. A. HASTANESİ
BURÇ LABORATUVARI	1234	BURCLAB	BURCLAB	Hizmet Alan	Aktif	GENEL SEKR. LABORATUVAR HİZMETLERİ	SADI KONUK E. A. HASTANESİ
İstanbul Fikir Tesis Hastanesi	11340054	FTR	FTR3010	Hizmet Alan	Pasif	GENEL SEKR. LABORATUVAR HİZMETLERİ	PİZZIK TEDAVİ E. A. HASTANESİ
deneme			123	Hizmet Alan	Aktif	GENEL SEKR. LABORATUVAR HİZMETLERİ	ESERLER KADIN DOĞUM VE ÇOCUK HAST.

Kurum tanımlama

Ayaktan Tedavi Servis Laboratuvar Radyolojik Patoloji

3.3.15.842 03.11.2015 07:13

06:13 03.11.2015

# KURUMA AİT TEST LİSTESİ TANIMLAMASI

The screenshot displays a medical software interface for defining a test list for an institution. The interface includes a sidebar with navigation options like 'Laboratuvar', 'Tanılar', 'İşlemler', 'Gözetim Etkileri', 'Raporlar', and 'Diğer Laboratuvar Entegrasyonu...'. The main window shows a table of tests with checkboxes for selection. The table has columns for 'Seç' (Select) and 'Test Kodu' (Test Code). The 'Seç' column contains checkboxes, and the 'Test Kodu' column contains test codes and names. The 'Test Kodu' column is currently selected, and a list of tests is displayed below it. The tests include various biochemical and clinical parameters such as Albumin, CA 125, Glukoz, Üre, Kreatinin, Ürik Asit, Alanin aminotransferaz (ALT, SGPT), Aspartat aminotransferaz (AST, SGOT), Alkalen Fosfataz, Gamma Glutamiltransferaz (GGT), LDH, Laktat Dehidrogenaz, Amlar, Lipid, Bilirubin, direkt, Bilirubin, total, Total Protein, Kreatin Kinaz (CK) Total, Kreatin Kinaz-MB (CK-MB), Sodyum, Potasyum, Klorür (Cl), Kalsiyum, Magnezyum, and others. The interface also includes a 'Test Ekle' (Add Test) button and a 'Kaydet' (Save) button. Two callout boxes are present: one pointing to the 'Seç' column with the text 'Seçilmiş kuruma test ekleme' (Add selected test to institution), and another pointing to the 'Test Kodu' column with the text 'Test eklemek için kurum seçimi' (Select institution to add test).

Seçilmiş kuruma test ekleme

Test eklemek için kurum seçimi

# HASTA KİMLİK BİLGİLERİ EŞLEŞTİRİLMESİ

T.C. No (+ hasta dosya no)

yoksa



Anne T.C. ile (yeni doğan bebek için) (+ hasta dosya no)



Pasaport No (+ hasta dosya no)



yoksa

**Hastane Kurum Tesis Kodu-Hasta Dosya Kayıt No-Referans No**

(Hasta dosya kayıt no: Hastanın, hastanede ilk kaydı açılırken hasta için verilen ve o hastanede tek bir kez kullanılan bir numaradır. HBYS'lerde T.C. Kimlik nosu ile eşleniktir.)



# HASTANIN TIBBİ KAYITLARI

- Hastanın Yaş, Cinsiyet
- Hastanın ön tanı veya tanısı
- Ek tıbbi bilgileri (diabet, prostat kanseri gibi)
- Yatan hasta / poliklinik hastası
- Bu kayıtlar çoğaltılabilir

# TEST TANIM TÜRLERİ

## Eşleştirecek test türleri belirlenmeli

- Normal test (glukoz, TSH, vs)
- Grup test (hemogram gibi alt parametrelili testler)
- Grafikli testler Elektroforez,
- PDF dosya, resim vb sonucu olan testler (metabolik tarama testleri, elektorforezler)
- OGTT gibi farklı saatlerde alınan ve alt parametre testleri farklı numune olan testler
- Birden fazla numunedan çalışılan testler (kreatin klirensi gibi)
- Hem normal test veya grup test olup ekindeki pdf dosya, resim vs olan testler (Prenatal tarama testleri)
- Genetik testler
- **Alt paramarte test tanımı**

# **TEST TANIMLAMA TEMEL KURALLAR**

- **Test ID- Test adı- Barkod no-Barkod adı**
- **Test eşlemeleri tek bir TEST ID'si üzerinden yapılmalı**
- **Bir testin farklı örnek türlerindeki numuneleri için farklı test ID numarası olan testler tanımlanmalı**
- **Hastaneler kendi LIS programındaki testi değiştirirse entegrasyonla bağlı kurumlara mutlaka bildirmeli**
- **Her hastane değişikliği kendi LIS programına ivedilikle yapmalı**
- **Gönderimi yapılacak tüm testlerin entegrasyonu yapılmalı**
- **Numune gönderimi yapan hastane numuneyi aldığını ve dış laboratuvar gönderdiğini kayıt altına almalıdır.**

# **TEST ENTEGRASYONU TEMEL KURALLAR**

- **Test tanım formatları aynı olmalıdır.**
- **Alt parametrelili testlerde alt parametrelerde bire bir eşleştirilmeli**
- **Grafikli test sonuçları da alınıp verilebilmelidir.  
(dosya, resim ekleme ve aktarma)**
- **Bazı testlere hem alt parametre hem de ekli dosya birlikte alıp-vermelidir.**
- **Entegrasyonlar ile ilgili laboratuvar süreçlerinin istatistiği yapılmalıdır.**

# TESTE ÖZEL BİLGİ

- 24 saatlik idrar hacimi
- Numune alım saati
- Mestrüel silkustaki zaman

# İSTENEN HER TÜRLÜ KAYITLI BİLGİ AKTARILABİLİR

- Aktarılacak bilginin sınırı yok.
- Her veri aktarılabilir, yeterki her iki programda da kayıtları tam ve eksiksiz olsun

# Örnek Test Tanımları

ID	Test Adı	Sonuç Tipi	Test Kodu	Birimi	Tipi	Numune Tipleri	Numune Kabı	Laboratuvar	Test Grubu	Cinsiyet
2261	Üçlü Test									
2537	İkili Test (Down Screen)									

Test Tanımı - Üçlü Test

Test Bilgileri

Çalışılan Cihazlar

Alt Parametreler

İlişkili Hizmetler

Uyarılar

Bağlı Tetkikler

Test Adı	Paramete...	Sıralama
Üçlü test ekli dosya	468	
AFP (Down)	1209	
FE3	2263	
HCG (Down)	1213	

# TEST TANIM FORMATI STANDARDİZASYONU

## OGTT 100 g (0, 1, 2, 3.saat) test tanımı

Bar kod (örnek no)	Barkod ismi	Örnek	Sonuç	Birim	Referans Değer
xxxxx1	Glukoz 0. saat	Glukoz (0. saat)		mg/dL	95
xxxxx2	Glukoz 1. saat	Glukoz 1.0 saat		mg/dL	180
xxxxx3	Glukoz 2. saat	Glukoz 2.0 saat		mg/dL	155
xxxxx4	Glukoz 3. saat	Glukoz 3.0 saat		mg/dL	140

## OGTT'lerin İSTEM SAYFASINDAKİ TANIMLAMA

- ☐ OGTT (50 g, Gebe, 0, 1 saat)
- ☐ OGTT (100 g, Gebe, 0, 1, 2, 3. saat)



# SPOT İDRARDAKİ TESTLER İÇİN ÖRNEK TEST

## (x = formül sonucudur)

### Kalsiyum, spot idrar

Kalsiyum/kreatinin oranı :	x	mg/g kreatinin	= a/(b/1000)
Kalsiyum, spot idrar :	a	mg/dL	
Kreatinin, spot idrar :	b	mg/dL	

### Fosfor, spot idrar

Fosfor / kreatinin oranı :	x	mg/g kreatinin	= c/(b/1000)
Fosfor, spot idrar :	c	mg/dL	
Kreatinin, spot idrar :	b	mg/dL	

### Mikroalbuminüri

Mikroalbumin/kreatinin oranı :	x	mg/g kreatinin	= d/(b/1000)
Mikroalbumin,spot idrar :	d	mg/dL	
Kreatinin, spot idrar :	b	mg/dL	

### Proteinüri (Total protein)

Proteinüri/kreatinin oranı :	x	mg/g kreatinin	= e/(b/1000)
Total protein, spot idrar :	e	mg/dL	
Kreatinin, spot idrar :	b	mg/dL	

# TOTAL PROTEİN SPOR İDRAR TEST TANIMI

Medin - Medikal

Medin Medikal Süreç Yönetimi Araçlar Pencerele Yardım

Ön Büro Medikal Finans Medikal Malzeme Personel YBS Kurumsal

**Laboratuvar**

Laboratuvar

Tanımlar İşlemler Gözlem Ekranları Raporlar Dış Laboratuvar Entegra...

Ayaktan Tedavi Servis Laboratuvar Radyoloji Patoloji

suat.kucuk BAĞCILAR SUAT HAYRİ KÜÇÜK

3.3.12.788 15.11.2014 09:05

Başlat Medin - Medikal Belge1 - Microsoft Word TR 09:05

**Test Tanımları**

**Testler**

ID	Test Adı	Sonuç	Test Kodu	Birimi	Tipi	Numune	Numune Kabı	Laboratuvar	Test Grubu	Cinsiyet	Diğ	Periyodik	SUT Ki
2256	Total Protein, spot idrar												
3081	Mikroalbumin, spot idrar												
302	Magnezyum, spot idrar												
1471	Kalsiyum, spot idrar												
97	İdrar Tetkiki (İdrar Biyokimyası ve Mikros												
1470	Fosfor, spot idrar												

**Test Tanımı - Total Protein, spot idrar**

Test Bilgileri Çalışılan Cihazlar Alt Parametreler İlgili Hizmetler Uyarılar Bağlı Tetkikler

Test Adı	Paramete...	Sıralama	Aktif
Protein/ Kreatinin oranı	3116	1	
Proteinüri, spot idrar	3115	2	
Kreatinin, spot idrar	3191	3	

Ekle Çıkar Değiştir

Yeni Değiştir

Kaydet

# 24 SAATLİK İDRARDAKİ TEST TANIM ÖRNEĞİ

## Mikroalbuminüri, 24 saatlik idrar

Mikroalbuminüri : FORMÜL sonucu mg / 24 saat

Mikroalbumin, 24 saatlik idrar : cihazda çalışılan sonuç mg/dL

İdrar hacmi : mL/24 saat

	Mikroalbumin (İdrarda) (mg/dL) x İdrar hacmi (mL/24 saat)
Mikroalbuminüri (mg/24 saat):	<hr/>
	100

## Proteinüri , 24 saatlik idrar

Proteinüri : FORMÜL sonucu mg / 24 saat

Total protein, 24 saatlik idrar : cihazda çalışılan sonuç mg/dL

İdrar hacmi : mL/24 saat

	Total Protein (İdrarda) (mg/dL) x İdrar hacmi (mL/24 saat)
Proteinüri (mg/24 saat):	<hr/>
	100

# WEBSERVİS ENTEGRASYONU SONUCUNUN KONTROL EDİLMESİ GÖNDERİM VE SONUÇ KONTROLÜ

ID	Numune Kabı	Test Adı	GÖNDERİLENLER	SONUCU GELENLER	Tipi	Numune Tipleri
2496	Dış Test Sarı Kapaklı Tüp	1,25-Dihidroksi Vitamin D	x	x	Normal	Kan,
892	Dış Test 24h İdrar (HCL ile)	5-Hidroksiindolasetik Asit (5-HIAA )	x	x	Grup	24 Saatlik İdrar
2601	Dış Test Steril Tüp	Adenozin deamina aktivitesi (ADA), periton sıvısı	x	x	Normal	Periton Sıvısı,
3144	Dış Test Steril Tüp	Adenozin deaminaz (ADA), plevra sıvısı	x	x	Normal	Plevra Sıvısı,
2584	Dış Test Sarı Kapaklı Tüp	ADH (antidiüretik hormon vazopressin)	x	açıklama eksik	Normal	Kan,
215	Dış Test Sarı Kapaklı Tüp	Anti Müllerian Hormon (AMH)	x	x	Normal	Kan,
2990	Dış Test 24h İdrar	İmmün Elektroforez, 24 saatlik idrar	x	ekli dosya gerekli.	Grup	24 Saatlik İdrar,
2980	Dış Test Sarı Kapaklı Tüp	İmmün Elektroforez, serum	x	ekli dosya gerekli.	Grup	Kan,
3233	Dış Test Spot İdrar	Sistin, spot idrar	x	kreatinin sonucu gelmedi	Grup	Spot İdrar,
3228	Dış Test 24h İdrar	Sitrat, 24 saatlik idrar	x	x	Grup	24 Saatlik İdrar,
3227	Dış Test Spot İdrar	Sitrat, Spot İdrar	x	x	Grup	Spot İdrar,
128	Dış Test Sarı Kapaklı Tüp	Somatomedin C (IGF-1)	x	x	Normal	Kan,
552	Dış Test Sarı Kapaklı Tüp	Vitamin A (karoten)	x	x	Normal	Kan,
554	Dış Test Sarı Kapaklı Tüp	Vitamin C	x	x	Normal	Kan,
557	Dış Test Sarı Kapaklı Tüp	Vitamin E	x	x	Normal	Kan,
1787	Dış Test Mavi Kapaklı Tüp	Von Willebrand Faktör Aktivitesi(Ristocetin)	x	x	Normal	Kan,
3313	Topuk kanı filtre kağıdı	Yeni Doğan Metabolik Tarama	x	ekli dosya gerekli.	Grup	Topuk kanı,Kan,

# ENTEGRASYON LİSTESİ TESTLERİN AKTİF –PASİFLİK DURUMU

- **Web servisle laboratuvarlar arası gönderilen testler listeye ekleme çıkarma şeklinde değil, aktif–pasif şeklinde olmalıdır.**
- **Hastaneler kendi LIS programındaki testi değiştirirse entegrasyonla bağlı kurumlara mutlaka bildirmelidir.**
- **Bu bildirim Web servis yazılımı içerisinde testin kapalı olduğu bilgisi karşı hastaneye OTOMATİK yapılmalıdır.**
- **Periferdeki hastane yazılımı bu uyarıyı alınca kendi kurumunda o testin istenmesini OTOMATİK engellemelidir.**
- **Merkez laboratuvarında test yeniden açılınca diğer hastanelere mesaj gönderilmelidir. Test isteme tekrar OTOMATİK açılmalıdır.**

# **TEST AÇMA-KAPAMADAKİ İŞLEMLER-2**

- **Testi işleme kapatacak veya açacak merkez laboratuvarlar işlemi yapmadan önce test gönderen kurumlara duyuru ile bildirilmesi**
- **Bu duyuru resmi yazı ile olabileceği gibi hastane laboratuvarlarında laboratuvar uzmanlarına ve bilgi işlem sorumlusuna mail yolu ile bildirilmesi (entegrasyon kodları ile birlikte)**
- **Değişiklik bilgisi gelince kurumlar gerekli düzeltmeleri BELİRLENEN TARİHTE VE SAATTE EŞ ZAMANLI yapmalı**

# WEB SERVİS LABORATUVAR SONUÇLARI GÖZLEM EKRANINDA EN AZ

- Hasta adı soyadı
- Test barkodu
- Test adı
- Barkodu
- Test sonucu
- Birimi
- Referans değeri
- Panik değeri
- Açıklama notu
- TC No/ Pasaport No/ Hasta dosya no
- Grup testlerde grup başlığı ve alt parametreler birlikte görünmeli

# **DIŞ LABORATUVAR ENTEGRASYONLARI MODÜLÜNDE OLASI GEREKENLER**

- **Dış laboratuvar Hizmet alan/veren kurum tanımlamaları**
- **Test listesi, test ekleme ve test aktif-pasiflik durumu**
- **Barkod tanımlama ve dizaynları**
- **Dış kurumdan gelen laboratuvar istemleri kabul sayfası**
- **Laboratuvar istek gönderme sayfası**
- **Dış laboratuvar sonuç sorgulama sayfası**
- **İstatistik sayfası**



# Bağcılar EAH 1 nisan 2015-30 Eylül 2015 arası dış hastanelerden gelen hasta sayısı

The screenshot displays a medical laboratory information system (LIS) interface. The main window shows a list of patients in the 'Test İstekleri' (Test Requests) section. A blue callout box points to the total count of 48,682 patients. The interface includes various tabs like 'Giriş Sayfası', 'Onay İstekleri', and 'Hizmet Alan/Heslen Kurum Tanımları'. The patient list includes columns for ID, Date, Name, and Age.

ID	Tarih	Hasta Adı	Yaş
1736426	30.09.2015 15:13	NESİBE GÜZELYURT	56
1736056	30.09.2015 14:42	NISANGÜL ÜNAL	28
1734978	30.09.2015 13:34	ŞÖKRAN ÇOBAN	51
1734977	30.09.2015 13:34	CEMİLE KARADUMAN	50
1734976	30.09.2015 13:34	ŞEFİKA CAN	45
1734975	30.09.2015 13:34	TURKCAN MEMİŞ	44
1734992	30.09.2015 13:34	GÖMÜL SATICI	51
1734981	30.09.2015 13:34	AYFER İTİMİŞ	10
1734986	30.09.2015 13:34	FURKAN BALTACI	24
1734975	30.09.2015 13:34	ŞİHAN MENİŞ	27
1734993	30.09.2015 13:34	AHMET SAYILI	48682

Dış hastanelerden  
Bağcılar EAH ne 6  
ayda gelen hasta  
sayısı: 48.682

# 1 nisan 2015-30 Eylül 2015 Çalışılıyorda Kalan Hasta Sayısı

The screenshot displays a medical software interface with a sidebar on the left containing navigation options like 'Laboratuvar', 'Tanılar', 'İşlemler', 'Gözetim Birimleri', 'Raporlar', and 'Diğer Laboratuvar Entegrasyonları'. The main window is divided into several sections. The top section shows patient information fields such as 'Hasta Adı', 'Hasta Soyadı', 'Protokol No', 'Barındırıcı No', 'Hasta T.C. No.', and 'Test Durumu'. Below this, there are sections for 'Görüşme', 'Diğer Filmler', 'Test Grupları', and 'Testler'. The bottom section shows a list of test results with columns for 'P', 'GR', 'Protokol No', 'İstek Tarihi', 'Hasta', and 'Yapı'. A blue speech bubble points to the text '48682 hastadan sonucu çıkmayan hasta sayısı :9'.

48682 hastadan sonucu çıkmayan hasta sayısı :9

# WEBSERVİS ENTAGRASYON HATALARINDA LABORATUVARLARDAKİ ŞİKAYETLER

- Periferdeki hastane kanları gönderdik, merkez laboratuvarı (veya dış laboratuvar) kanlar bize gelmedi.
- Hastanedeki barkodda testlerin bir kısmını sonucu çıkmış diğer kısmının sonucu çıkmamış merkez laboratuvarı (veya dış laboratuvar) ise bize gelen testlerin tümü çıkmış
- İstem yapılan testlerin bir kısmı LIS programına düşmemiş
- Sonuçlanmış testlerin bir kısmının sonucunu alamıyorum

# WEBSERVİSTE HATA KAYNAKLARI -1

## En önemli sorun

**Gönderilen parametrelerin her iki HBYS/LİS webservislerinde hem de HBYS/lis programlarında bire bir karşılığı olmamasıdır**

### **Sonuçları;**

- Eksik eşleştirme labortuvarında bir testin dış laboratuvara gitmemesi,
- Hatalı sonuç,
- Eksik sonuç demektir.

# WEBSERVİSTE HATA KAYNAKLARI-2

## En önemli 2. problemi uygulama sunucusundaki yoğunluktur

- Yapılan işlemin karşı serviste kabulü için 1 dakika süre verilir.
- Eğer 1 dk içerisinde webserviste bir veri alışverişi olmazsa güvenlik önlemi olarak veri alışverişini sonlandırır. Ve çalışan uygulama **zaman aşımı hatasına** düşer.
- Fakat istemci uygulamanın zaman aşımına düşmüş olması uygulama sunucusundaki işleminde bitmiş olduğu anlamına gelmez.
- **Özel süreler belirlendi ise** sunucudaki yoğunluğa göre yaptığınız işlem bir süre sonra gerçekleşecektir.
- Eğer bu sürede verilerin bir kısmı karşı Webservis eksik kaydetti ise hatalar olur. Bu durumda işlem tümüyle iptal edilip yeniden gönderme işlemi yapabilmelidir.

# **ENTTEGRASYONLARDA SIK KARŞILAŞILAN SORUNLAR-3**

- **Numune red edildi bilgisi ve red nedeni web servis ile hizmet alan kuruma bildirimi yapılmıyor.**
- **Panik değerleri olan hastaların bildirimi yapılmaması**
- **Hastaneler web servisin çalıştığı linkleri değiştirmesi**
- **Entegrasyonlar ile ilgili laboratuvar süreçlerinin istatistiği yapılamaması**

# **ENTTEGRASYONLARDA SIK KARŞILAŞILAN SORUNLAR-1**

- **Poliklinik doktoru merkez hastanelere giden testi isterken testin kapalı olduğunu bilmiyor. İstem yapıyor.**
- **Merkez laboratuvar barkodu basılması numune basma sırasında ise web servis testin kapalı olduğu için barkod basmayabilir.**
- **Merkez laboratuvar barkodu basılması numune alımı sonrası merkez laboratuvara gönderim bankosundan webservis üzerinden gönderim yapılırken basılıyorsa, test kapalı olduğu zaman barkod basılmıyor.**
- **Merkez lab. test kapalı olduğu halde barkod numarası veriyor.**
- **Laboratuvar merkez laboratuvara gönderim yapıyor ama sistem hata vermiyor. Merkez laboratuvar testlerin bir kısmını görmüyor.**
- **Hastaneler web servisin çalıştığı linkleri değiştirmesi**
- **Test sonuçlanma sürelerindeki gecikmelerin bildirilmemesi**
- **İLETİŞİM PROBLEMLERİ**

# **ENTTEGRASYONLARDA SIK KARŞILAŞILAN SORUNLAR-3**

**\*\*\* SORUNUN DİREKT MUHATTABI ÇOĞU ZAMAN YOK**

**\*\*\* ÇÖZÜM ÇOK ZAMAN KAYBETTİRİYOR**

**\*\*\* FİRMALAR ARASI HABERLEŞMELER VE CEVAP BEKLEMELER  
CAN SIKICI**



# İLETİŞİM PROBLEMLERİ

Hızlı ve etkin haberleşme ile giderilir.

- Birliğin bir LIS sorumlu laboratuvar uzmanı olmalı
- Her hastanenin bir LIS sorumlu laboratuvar uzmanı olmalı
- Her hastanenin LIS sorumlu bilgi işlem personeli olmalı
- Birlik içi uzmanların mail grubu oluşturulmalı
- Her hastanede dış laboratuvar sorumlu bir uzmanı ve laboratuvar personeli olmalı
- Her HBYS ve/veya LIS firmasının laboratuvar entegrasyon yazılımcısı olmalı
- Tüm bu personelin iletişim bilgileri birbirinde olmalı

# Hata mesajları hataları düzeltmek için bir fırsattır

Veritabanı işlemi gerçekleştirilirken hata oluştu!

Lütfen işlemle ilgili bilgileri kontrol ediniz.

Medin.Base.Data.DatabaseException tipinde bir hata oluştu.

=====

Type : Medin.Base.Data.DatabaseException, Medin.Base, Version=1.0.0.0, Culture=neutral, PublicKeyToken=null

Message :

Veritabanı işlemi gerçekleştirilirken hata oluştu!

Lütfen işlemle ilgili bilgileri kontrol ediniz.

Categories : Medin.Data

Source : Medin.Base

TargetSite : Medin.Base.Exceptions.ExceptionResult Handle(System.Exception, Medin.Base.Exceptions.ExceptionOptions, Medin.Base.Exceptions.E

Priority : 0

EventId : 0

Severity : Warning

StackTrace :

Medin.Base.Exceptions.ExceptionManager.Handle(Exception ex, ExceptionOptions options, ExceptionOptions disableOptions, Int32 deptl

Medin.Base.Exceptions.ExceptionManager.Handle(Exception ex)

Medin.Data.Medical.Laboratory.SearchEngine.FillLaboratory(qry\_searchDataTable table, String Patientname, String lastname, String prot

Medin.Business.Medical.Laboratory.Forms.LaboratoryFilter.GetRequestTestData()

Medin.Business.Medical.Laboratory.Data.LaboratoryRequestedTestListBase.Fill()

Medin.Business.Medical.Laboratory.Data.LaboratoryRequestedTestListBase.Filter\_ExecuteFilter(Object sender, EventArgs e)

Medin.Business.Medical.Laboratory.Forms.LaboratoryFilter.Execute()

Medin.Business.Medical.Laboratory.Forms.LaboratoryFilter.buttonList\_Click(Object sender, EventArgs e)

System.Windows.Forms.Control.OnClick(EventArgs e)

DevExpress.XtraEditors.BaseButton.OnClick(EventArgs e)

DevExpress.XtraEditors.BaseButton.OnMouseUp(MouseEventArgs e)

System.Windows.Forms.Control.WmMouseUp(Message& m, MouseButtons button, Int32 clicks)

System.Windows.Forms.Control.WndProc(Message& m)

DevExpress.Utils.Controls.ControlBase.WndProc(Message& m)

System.Windows.Forms.Control.ControlNativeWindow.OnMessage(Message& m)



SABRINIZ İÇİN TEŞEKKR EDERİM