



Sovos Bulut e-Fatura Web Servis API Kullanım Kılavuzu V2.3



Sovos Bulut e-Fatura Web Servis API Kullanım Kılavuzu'na Hoşgeldiniz!

e-Fatura Çözümü'nün özelliklerini, işlevlerini ve standart çalıştırma talimatlarını öğrenmek için bu belgeye bakın.

Feragatname

BU YAYIN KAPSAMINDAKİ KONUYLA İLGİLİ DOĞRU VE YETKİLİ BİLGİLER SUNMAK AMACIYLA TASARLANMIŞTIR. YAYINCININ HUKUKİ, MUHASEBE VEYA DİĞER PROFESYONEL HİZMET SUNMADIĞININ ANLAYIŞI İLE SAĞLANIR. HUKUKİ TAVSİYE VEYA BAŞKA BİR UZMAN YARDIMI GEREKİRSE, YETKİN BİR PROFESYONEL KİŞİDEN HİZMETLER ARAŞTIRILMALIDIR.

Burada atıfta bulunulan tüm ticari isimler, ilgili şirketlerin ticari markaları veya tescilli ticari markalarıdır. Kılavuzun yeni baskıları, önceki baskıdan bu yana güncellenen tüm materyalleri içerecektir.

Doküman Hakkında

Bu doküman Sovos e-Fatura Özel Entegratörlüğü ürünü Müşteri Web Servisi'nin içerik ve kullanımı hakkında bilgi sunmak amacıyla düzenlenmiştir. Web servisle ilgili teknik dokümanlar (WSDL, XSD, XML vb.) ve ek kılavuzlar, bu dokümana eklenmiştir.

Kısaltmalar

Kısaltma	Açıklama
Bulut e-Fatura	Sovos Bulut e-Fatura Özel Entegratörlük Platformu
Bulut e-Fatura OM	Sovos Bulut e-Fatura Operasyon Merkezi
GİB	Gelir İdaresi Başkanlığı
VKN	Vergi Kimlik Numarası
TCKN	T.C. Kimlik Numarası
Identifier (Alias)	Etiket Bilgisi
WS API	Web Servis Uygulama Programlama Arabirimi (Web Service Application Programming Interface)
Portal	Sovos Bulut e-Fatura Özel Entegratörlük Portalı

Destek ve Servis

Bu ürünle ilgili sorun yaşıyorsanız veya sorularınız varsa, lütfen Sovos Destek ile iletişime geçin veya aşağıdaki URL aracılığıyla Sovos Portalı'nda bir vaka gönderin:

<https://sovos.com/portal>. Sovos Desteği hakkında genel daha fazla bilgi için lütfen aşağıdaki URL'yi ziyaret edin: <https://sovos.com/support>.

Doküman İçeriği

FERAGATNAME.....	2
DOKÜMAN HAKKINDA.....	3
Kısaltmalar	3
DESTEK VE SERVİS.....	4
E-FATURA GENEL KAVRAMLAR.....	6
Belge Tipleri	6
Gönderici/Alıcı Bilgileri	6
MÜŞTERİ E-FATURA WEB SERVİSİ	7
Zarf, Fatura ve Uygulama Yanıtı Gönderme (sendUBL())	8
Genel Bilgiler	8
Fatura ve Uygulama Yanıtı XML'inin Oluşturulması	9
Dijital İmzalar	9
Sistem Yanıtları	9
Fatura ID'leri ve Otomatik Üretilmesi	9
Müşteri Fatura Numaraları (CustInvID)	10
Fatura Görüntüleri ve XSLT Dosyaları	11
Zarf Durum Sorgusu ve Tekrar Gönderimi	13
Gönderilen zarf, fatura ve uygulama yanıtı kontrolleri	14
Hata Yönetimi	14
Yolcu Beraber Fatura İptal (CREDITNOTE)	14
IS_DRAFT Kullanımı	16
Resend Kullanımı	17
Zarf Durum Sorgusu ve Tekrar Gönderimi	17
Gelen/Gönderilen UBL Belge Listesini Alma (getUBLList())	18
Belge İndirme (getUBL())	20
Zarf Durum Sorgulama (getEnvelopeStatus())	21
Fatura Görüntüsü Alma (getInvoiceView())	22
Kullanıcı Listesi (getRAWUserList())	23
Parçalı Kullanıcı Listesi (getPartialUserList())	24
Uygulama Yanıtı Sorgulama (getInvResponses())	26
BOYUT KISITLARI VE OPTİMİZASYON	27
WS API HATA KODLARI VE AÇIKLAMALARI	28
GİB E-FATURA SİSTEM YANITI KODLARI	29
TEST YÖNTEMİ	30
EK1 - BULUT E-FATURA MÜŞTERİ WEB SERVİSİ BAĞLANTI KILAVUZU	31
EK2 - KULLANICI ADI VE YETKİ KONTROLÜ (AUTHENTICATION)	32
EK3 - .NET CLİENT PROGRAMLARI İLE SERVİSLERİNE BAĞLANTI	33
EK4 - SOAP UI AUTHENTICATION AYARLARI	36

e-Fatura Genel Kavramlar

Belge Tipleri

Gelir İdaresi Başkanlığı, Türkiye’deki e-Fatura uygulaması için gönderici-alıcı sistemler ve merkezi GİB e-Fatura sistemi arasında kullanılacak 4 tip belge belirlemiştir:

- Zarf
- Fatura
- Uygulama Yanıtı (UY)
- Sistem yanıtı (SY)

Zarf belgesi, taşıyıcı yapı olarak kullanılır. Fatura, uygulama yanıtı ve sistem yanıtı belgeleri zarf yapısı içerisinde çoklu olarak gönderilip alınabilmektedir. Zarflar da taşıdıkları belgeye göre üçe ayrılır:

- Fatura zarfı (SENDERENVELOPE)
- Uygulama yanıtı zarfı (POSTBOXENVELOPE)
- Sistem yanıtı zarfı (SYSTEMENVELOPE)

Bu belgeler, uluslararası UBL standardının parçası olup Türkiye’deki e-Fatura ihtiyaçları için uyarlanarak UBL-TR standardı GİB tarafından yayınlanmıştır. e-Fatura uygulaması hakkında dokümanlar, UBL şemaları, kod listeleri ve alan açıklamaları <http://efatura.gov.tr>’deki teknik kılavuz ve paketlerde bulunmaktadır. Sovos Bulut e-Fatura müşteri web servis API’si 1 Eylül 2015’te GİB tarafından devreye alınacak olan yeni UBL-TR 1.2 standardı ve içerisinde bulunan UBL-TR Invoice 2.1 ve ApplicationResponse 2.1 belgeleriyle uyumlu çalışacak ve geriye doğru uyumluluğu koruyacak şekilde güncellenmiştir. Yeni entegrasyonlarda UBL-TR 1.2 standardı baz alınarak belgeler oluşturulmalıdır.

Gönderici/Alıcı Bilgileri

e-Fatura sisteminde fatura gönderebilmek için mükelleflerin GİB sistemine kayıtlı olması gerekmektedir. Mükellefler fatura gönderecekleri mükelleflerin e-Fatura sistemine özel tanımlanan etiket, VKN/TCKN bilgisi, alıcı şirket/şahıs ismini ve adreslerini bilmelidirler. Etiketler, e-Fatura sisteminde e-posta adreslerine benzeyen bir yapıyla mükellef VKN/TCKN’sine istenilen sayıda tanımlanabilen ek belirleyicilerdir. Genellikle aynı şirket içerisindeki farklı departman ya da şubeleri operasyonel olarak ayırt edebilmek için tercihen ek etiketler açılabilir. Gönderici Birim (GB) etiketi ve Posta Kutusu (PK) etiketi olmak üzere iki tip etiket vardır. Etiket bilgileri yalnızca zarf yapısında bulunur, zarfsız fatura, uygulama yanıtı ve sistem yanıtı belgelerinde etiket bilgileri bulunmaz.

UBL zarflarda ETTN, zarf tipi ve versiyonu gibi alanların yanısıra gönderici ve alıcılara ait VKN/TCKN’ler ve etiket bilgileri bulunur. UBL zarflar içerisinde taşınan UBL fatura, uygulama yanıtı ve sistem yanıtı belgelerinde ise belgenin göndericisi ve alıcısına ait alanlar, AccountSupplierParty ve AccountCustomerParty düğümlerinde tanımlanmıştır. VKN/TCKN bilgisi PartyIdentification düğümünde gönderilir. Sermaye şirketleri için ID alanına VKN, schemeID niteliğine ise “VKN”; şahıs şirketleri için ise ID alanına TCKN ve schemeID niteliğine “TCKN” değerleri doldurulur.

Belgenin gönderileceği mükellef eğer bir şirket ise VKN ve ticaret sicil gazetesinde yayımlanmış şirket ismini içeren PartyName alanları dolu gönderilmektedir. Şahıslar için ise TCKN ve şahsın T.C. nüfus cüzdanında bulunan ismini içeren Person düğümleri gönderilmektedir. PostalAddress düğümünde ise adres bilgilerinden en az CitySubdivisionName (mahalle/semt/ilçe), CityName (Şehir) ve Country (Ülke) alanları doldurulmalıdır. Bu alanlar hem gönderici hem de alıcı için doldurulmalıdır ve eksiklik olduğu durumlarda belgeler sistemlerden şema/şematron hatası almakta ve işlenememektedir.

Fatura zarfları(SENDERENVELOPE) GB etiketlerinden PK etiketlerine gönderilirken, uygulama yanıtı zarfları(POSTBOXENVELOPE), gelen fatura zarfını alan PK etiketinden GB etiketine gönderilir. Sistem yanıtı zarfları(SYSTEMENVELOPE) ise alınan herhangi bir zarfın alıcı etiket(GB/PK) ve VKN/TCKN'siyle zarfı gönderen etiket(GB/PK) ve VKN/TCKN'ye gönderilir. Bu sebeple gelen fatura zarflarına gönderilen sistem yanıtları PK etiketinden GB etiketlerine, gelen uygulama yanıtı zarflarına gönderilen sistem yanıtları ise GB etiketinden PK etiketine gönderilmektedir.

Müşteri e-Fatura Web Servisi

Sovos Bulut e-Fatura çözümünü web servisler aracılığıyla kullanmak isteyen mükellefler, sunulan entegrasyon altyapısı aracılığıyla tüm e-Fatura ihtiyaçlarını başka bir ara yüz/servis kullanmaksızın gerçekleştirebilirler. Müşteri e-Fatura web servisi, bulut e-Fatura Portalı ile entegre çalışmakta ve yapılan işlemlerle ilgili tüm kayıtlara bu portal aracılığıyla erişilebilmektedir. Bulut e-Fatura çözümü tamamen otomatize bir ürün olup entegrasyona herhangi bir noktada müdahale edilemez.

Gelir İdaresi Başkanlığı (GİB)'nin tanımladığı UBL-TR formatına uygun şema-şematron kontrolleri, kullanıcı-yetki kontrolleri, imzalama ve gönderim/alım ile ilgili tüm işlemler arka planda sistem tarafından otomatik olarak gerçekleştirilmektedir. Belge alıcılarının kontrolleri GİB'in kayıtlı e-Fatura kullanıcı listelerine göre otomatik yapıp kayıtlı olmayan mükelleflere belge gönderilmesi önlenmektedir.

Güvenlik kademeli olarak uygulanmaktadır. Müşteriler başvuru esnasında ilettikleri bilgi formlarında bulunan VKN/TCKN, etiket, kullanıcı adı ve şifre bilgileriyle "HTTP Basic Authentication" yöntemiyle sistemlere bağlanabilmektedir ve bağlantı HTTPS üzerinden gerçekleşmektedir. Sisteme başarılı giriş yapan istekler ikinci seviyede obje yetkilendirme katmanında kontrol edilir ve müşteriler yalnızca kendi zarf, fatura, uygulama ve sistem yanıtları ilgili işlemleri gerçekleştirebilirler. Dışarıdan gelen tüm paketler ağ güvenlik donanımlarıyla sürekli olarak izlenmektedir, herhangi bir otomatik blokajdan korunmak için sisteme gereksiz ve fazla sayıda çağrı yapılmamalıdır. Tüm servis metodlarına erişimler kayıt altına alınmaktadır.

Web servisi tanımları ekli **ClientInvoiceServices.wsdl** ve referans verilen şema dosyalarında bulunmaktadır, servis metodlarının nasıl kullanılacağı bu doküman içerisinde açıklanmıştır. Sunucular üzerinden WSDL dosyaların alımı güvenlik ve uyumluluk sebebiyle engellenmiştir. Web servis adresleri, ekte bulunan bağlantı kılavuzunda sağlanmaktadır.

Bulut e-Fatura müşteri web servis metodları, toplu işlemlerde her zaman daha yüksek performans sunmaktadır. Bu yüzden tüm servis metodları için mümkün olduğunca toplu işlemler yapılarak müşteri ve bulut sistemleri için daha az çağrı sayısı ve yüksek performans sağlanması hedeflenmelidir.

Sistemdeki ETTN (UUID)'ler, GİB sisteminde de olduğu gibi büyük-küçük harf duyarlıdır. Tüm metodlar için 5 dakikalık bir zaman aşımı (timeout) süresi belirlenmesi, zaman aşım hatalarını engellemek için tavsiye edilmektedir.

Zarf, Fatura ve Uygulama Yanıtı Gönderme (sendUBL())

İstek	
VKN_TCKN	Gönderici VKN/TCKN
SenderIdIdentifier(Opsiyonel)	Gönderici Etiketi (yalnızca zarfsız gönderimlerde)
ReceiverIdentifier(Opsiyonel)	Alıcı Etiketi (yalnızca zarfsız gönderimlerde)
DocType	Belge Türü (ENVELOPE, INVOICE, APP_RESP)
Parameters (Opsiyonel-Çoklu)	Ek Parametreler
DocData	Ziplenmiş UBL XML verisi

Cevap (Çoklu)	
EnvUUID	Zarf ETTN
UUID	Fatura/UY ETTN
ID	Fatura/UY ID
CustInvID(Opsiyonel)	Müşteri Fatura ID (Fatura ID otomatik yaratılıyorsa)

Hata	
Code	Sistem hata kodu
Message	Sistem hata açıklaması

Genel Bilgiler

Bu metodla fatura ve uygulama yanıtları toplu olarak zarflı ya da tek tek zarfsız gönderilebilir. Zarfsız gönderimlerde etiket bilgilerinin iletilebilmesi için SenderIdentifier ve ReceiverIdentifier parametreleri gönderici ve alıcının etiket bilgileriyle doldurulmuş olmalıdır. Fatura gönderiminde gönderici birim etiketi (GB) SenderIdentifier, posta kutusu etiketi(PK) ise ReceiverIdentifier alanıyla gönderilirken, uygulama yanıtı gönderimlerinde PK etiketi SenderIdentifier, GB etiketi ise ReceiverIdentifier alanlarıyla gönderilmelidir.

DocType parametresi fatura/UY zarfı gönderimlerinde "ENVELOPE", fatura gönderimlerinde "INVOICE" ve uygulama yanıtı gönderimlerinde "APP_RESP" olmalıdır. Mümkün olan her durumda sisteme zarflı ve mümkünse toplu gönderimler yapılmalıdır.

Zip verisi tek bir UBL XML dosyası içermelidir, ve bu XML dosyanın ismi gönderilen doküman türüne bağlı olarak zarf, fatura ya da uygulama yanıtı UUID'si ile aynı olmalıdır. Örneğin fatura UUID'si "**c674822e-cce4-48a9-a4e2-e7552aeee83a**" olan bir UBL fatura gönderimi yapılıyorsa, zip verisi içerisinde "**c674822e-cce4-48a9-a4e2-e7552aeee83a.xml**" isimli tek bir XML dosya bulunmalıdır ve bu XML'de UBL fatura şemasına uygun bir fatura bulunmalıdır. Benzer şekilde zarf gönderimlerinde zarf UUID, UY gönderimlerinde ise UY UUID'si paket içerisindeki XML dosya ismiyle aynı olmalıdır.

Her gönderim sonrasında cevap yapısında sistemde oluşmuş olan her bir belge için zarf UUID, fatura/UY UUID, fatura/UY ID ve eğer otomatik fatura ID'leri oluşturuluyorsa müşteri fatura numaraları (CustInvID) dönülmektedir. Zarf'ın içerisinde birden fazla fatura varsa ise, her bir fatura için ayrı ayrı response dönülmektedir.

UBL formatına uygun olarak zarf, fatura ve uygulama yanıtlarının UUID'leri, diğer tüm verilerle birlikte müşteri sisteminde oluşturulup gönderilmelidir. Bulut e-Fatura sistemi gönderilen UBL XML'lerin kontrollerini yaptıktan sonra herhangi bir veri zenginleştirme işlemi yapmadan kaydetmektedir, bu yüzden platforma gönderilen veri aynen GİB'e iletilmektedir. Buna istisna olan durumlar fatura ID'lerinin sistem tarafından oluşturulması ve varolan dijital imzaların sistem tarafından silinmesidir.

Fatura ve Uygulama Yanıtı XML'inin Oluşturulması

GİB tarafından yayınlanan UBL-TR standardına göre **UBL-Invoice-2.1.xsd** ve **UBL-ApplicationResponse-2.1.xsd** şemaları kullanılarak fatura ve uygulama yanıtı belgeleri oluşturulmalıdır. Fatura ve uygulama yanıtı XML'ini oluşturmak için gerekli olan şemalar <http://efatura.gov.tr>'deki teknik klavuz ve paketlerde ve Sovos Bulut e-Fatura müşteri web servis API'si içinde **Bulut e-Fatura Müşteri WS API v2.0\EK1 - Teknik Belgeler\UBL-TR 1.2\XSD\maindoc** dosya yolu altında bulunmaktadır.

Dijital İmzalar

Gönderilen fatura ve UY içerisinde dijital imzalara ait düğümler (UBLExtensions ve Signature) bulunmamalıdır. UBL fatura şemasında bu alanlar zorunlu olmakla birlikte, bulut e-Fatura sistemi XML verisinde bu alanların varlığını kontrol etmez. Sistemsel zorunluluklardan dolayı bu alanları dolu göndermesi gerekebilecek sistemler, geçersiz imza bilgileriyle doldurabilirler, bunlar sistem tarafından daha sonra silinecektir. Gerçek imzalar bu metod ile yapılan gönderimler sonrasında zamanlanmış görevlerle özel entegratöre ait mali mühür ve HSM ile atılmaktadır ve GİB'e sonrasında düzgün imzalı belgeler gönderilmektedir. Sistem dışarıdan imzalı belge kabul etmemektedir.

Sistem Yanıtları

Platforma GİB'den gelen fatura ve uygulama yanıtı belgelerine ait sistem yanıtları otomatik olarak oluşturulup GİB'e dönülmektedir, bu yüzden bu metodla sistem yanıtı ya da sistem yanıtı zarfı gönderilemez. Otomatik oluşturulup dönülen sistem yanıtı zarflarının getUBLList() ile listesi alınıp sonrasında getUBL() metoduyla müşteri sistemine de aktarılması sağlanabilir. GİB'in e-Fatura klavuzlarına uygun olarak şema, şematron, imza ve mantıksal hata bulunmayan tüm zarflara sistem çok kısa süre içerisinde başarılı yanıt Sistem yanıtı dönmektedir.

Fatura ID'leri ve Otomatik Üretilmesi

e-Fatura'daki fatura ID'leri, kağıt faturalardaki seri numarasına tekabül etmektedir. e-Fatura ID'leri UBL fatura belgeleri içerisinde bulunan ID alanında gönderilip alınır. Bu alan müşteri sistemleri tarafından üretilebileceği gibi, platforma mükellefin kayıt aşaması sırasında operasyon ekibi tarafından otomatik üretilmesi seçeneğiyle gönderici birim etiketi başına da tanım yapılabilir. Bir mükellefe ait VKN/TCKN'ye tanımlı bir gönderici birim etiketi için, fatura ID'lerinin otomatik ya da manuel işaretlenmesi, gerek web servislerle entegrasyon, gerekse portalden kullanımda aynı şekilde geçerli olacak ve mükellef ya her zaman fatura ID'lerini kendisi üretecek, ya da her zaman platform tarafından otomatik ve sıralı olarak oluşturulacaktır. Tanımlar etiket başına yapıldığı aynı VKN/TCKN'ye ait bir GB etiketi fatura ID'lerini manuel olarak oluştururken, ikinci bir GB etiketi için otomatik üretilebilir. Ancak tek bir VKN/TCKN'ye ait aynı fatura ID'sini içeren iki farklı fatura oluşturulamaz, bu faturalar GİB sisteminden hata alacaktır.

Sovos Bulut e-Fatura Platformu tarafından fatura ID'lerinin oluşturulması istenen durumlarda, müşteriler ID'lerin otomatik oluşturulacağı her bir GB etiketi için iki alfanumerik karakterden oluşan (ör. AC, 5D vb) ayrı birer "ön ek" tanımlarlar. Portal, adaptör, ERP ya da web servislerden fatura ya da fatura zarfı gönderimlerinde, sistem bu fatura ID öneki, fatura düzenlenme tarihi (faturadaki IssueDate alanı), düzenlenme tarihi yılı ve 9 haneli numerik sıra kullanılarak her bir fatura için bir fatura ID yaratır. Yaratılan fatura ID'leri "IN02015000000001" formatındadır; 3 alfanumerik karakterle başlar, düzenlenme tarihi yılı ve sıralı numerik 9 hane ile devam eder ve toplamda 16 karakterdir. Başlangıçtaki 2 alfanumerik karakter GB etiketi için tanımlanmış olan ön ektir.

Oluşturulan fatura ID'lerindeki 3. alfanumerik karakter, faturanın alınma tarihi ve düzenlenme tarihi arasındaki gün farkı kullanılarak seçilen fatura serisini alır. Örneğin eğer platform, düzenlenme tarihi aynı gün olan bir fatura alırsa (düzenlenme günü = alınma günü), "0" serisi kullanılır ve fatura ID'si "IN02015000000001" formatında yaratılır. Eğer platform bir önceki günde düzenlenmiş bir fatura alırsa, bu durumda "1" serisi kullanılır ve "IN12015000000001", "IN12015000000002" formatında ID'ler yaratılır. Bu numerik seriler 0 ile 7 arasındadır ve düzenlenme tarihi faturanın platform tarafından alınma tarihinden 7 günden daha eski olan faturalar için de yine 7. seri kullanılır.

Başlangıçtaki 3 alfanumerik karakter bu mantığa göre seçildikten sonra, düzenlenme tarihinin yılı eklenir ve sonrasındaki 9 haneli sıra numarası, her VKN/TCKN ve etiket için bu önek + yıl kombinasyonuna göre sıralı devam eder.

Fatura ID'lerinin sistem tarafından otomatik oluşturulması durumunda, müşterinin gönderdiği her fatura için bir "Müşteri Fatura No - CustInvID" belirtmesi gereklidir. Bu numara, başarılı faturaların tekrar gönderilmesini engellediği gibi, GİB ya da karşı taraftan hata alan zarfların içerisindeki faturaların da tekrar aynı fatura ID'yi alarak gönderilmesini sağlar.

Not: Kayıt esnasında belirlenen fatura ID'lerinin otomatik oluşturulması seçeneği ve GB etiketleri için belirlenen ön ekler, tutarlılığın sağlanabilmesi için bu GB etiketiyle ilk fatura gönderimi gerçekleştikten sonra değiştirilmemelidir.

Fatura ID'leri sistemde her etiket ve VKN/TCKN çifti için tekil üretilmekle birlikte, e-Fatura ekosisteminde tekil bir numara değildir, farklı mükelleflerin aynı ID'leri kullanarak fatura gönderebilmeleri mümkündür. Okunabilir formatı sebebiyle mükellefler birbirlerine fatura ID alanı yerine fatura UUID'leri aracılığıyla fatura referansı vermektedirler.

Müşteri Fatura Numaraları (CustInvID)

Fatura ID'lerinin bir GB etiketi için platform tarafından otomatik üretilmesi durumunda, her yeni fatura gönderiminde yeni bir fatura ID'sinin oluşmasının önüne geçmek ve hata alan faturaları yeni zarflarıyla ve aynı ID'lerle gönderebilmek için müşteri fatura numaraları(CustInvID) kullanılmaktadır ve en fazla 64 karakter uzunluğunda olmalıdır. Bu numara, müşterilerin kendi sistemlerinde bulunan faturaya ait belirleyici numarayı içermelidir ve fatura ID'leri otomatik oluşan bir GB etiketiyle yapılan her fatura gönderiminde, fatura UBL XML'inde bulunmalıdır.

Gönderilen müşteri fatura numarası, GB etiketi ve VKN/TCKN çifti için sistemde tekil olmalıdır. CustInvID'ler, fatura ID'leri ile birebir eşleşecek şekilde oluşturulur; aynı CustInvID'ye sahip faturalar sisteme gönderildiğinde sistem tarafından her zaman aynı fatura ID'sini alırlar. Örneğin müşteri sisteminde "A1000" fatura numarasıyla tutulan ve bulut e-fatura sisteminden gönderim esnasında "IN020150000000085" fatura ID'sini alan bir fatura varsa, aynı VKN/TCKN ve GB etiketiyle başka bir

“A1000” müşteri fatura numarasıyla gönderim gerçekleşirse, platform daha önce bu numaraya atanmış olan fatura ID’yi bulup (“IN02015000000085”) yine aynı ID ile GİB’e göndermektedir.

Bu mekanizma hata durumlarında faturaların aynı ID ile tekrar gönderilebilmesini sağlar ve başarıyla gönderilmiş faturaların tekrar gönderilmesini de engeller. Tüm faturalar ve uygulama yanıtları için olduğu gibi zarfının durumu henüz sonuçlanmamış olan ya da karşı tarafta başarıyla işlenen (1200/1300) faturalara ait CustInvID’ler tekrar gönderildiğinde sistem hata dönmektedir.

Fatura ID’si otomatik oluşan bir GB etiketi kullanılarak gönderilen bir UBL Fatura içerisinde CustInvID, AdditionalDocumentReference düğümü içerisinde gönderilmelidir:

```
<cac:AdditionalDocumentReference>
  <cbc:ID>A1000</cbc:ID>
  <cbc:IssueDate>2015-06-22</cbc:IssueDate>
  <cbc:DocumentTypeCode>CUST_INV_ID</cbc:DocumentTypeCode>
</cac:AdditionalDocumentReference>
```

Bu alan alıcılara da aynen iletilerek standart fatura görüntüsünde müşteri muhasebe fatura numarası olarak görüntülenmektedir.

Servisin cevap yapısında oluşan fatura ID’ler yine zarf-fatura UUID ve CustInvID’lerle birlikte tüm faturalar için dönülmektedir. Böylece sistemde oluşan fatura ID’ler, gönderici sisteme de kaydedilebilir.

Fatura Görüntüleri ve XSLT Dosyaları

Fatura görüntüleri, UBL-TR fatura XML’lerinin, içerisindeki **AdditionalDocumentReference** düğümüne eklenen XSLT belgelerinden geçirilerek HTML dosyası oluşturulmasıyla elde edilmektedir. Sistemden getInvoiceView() ile alınan ya da portaldeki fatura HTML görüntüleri de bu şekilde oluşturulmaktadır, PDF görüntüler ise HTML belgelerden çevrilmektedir.

GİB, Türkiye’deki e-Fatura uygulamasında mükelleflerin kendilerine gelen ya da gönderdikleri e-Fatura’ların şema-şematron uygunluk kontrollerini yapan, görüntüleyen ve imza kontrollerini yapan **GİB e-Fatura Görüntüleyici** isminde Java tabanlı bir uygulama yayınlamıştır (internet bağlantısı gerekmektedir). Uygulama UBL-TR fatura XML’leri ile çalışmaktadır:

[Java 1.6 32Bit](#)

[Java 1.7](#)

[illegible]

Bu program sayesinde mükellefler eFatura'ların uygunlukları konusunda mutabık kalabilmektedirler. Bulut e-Fatura sistemine gelen ya da gönderilen bir e-Faturanın görüntülenememesi ya da herhangi bir şema-şematron-imza hatası alması durumunda, faturaya ait UBL-TR XML dosyası bu programla açılarak uygunluğu kontrol edilebilir.

Fatura görüntüleri, fatura XML'i ve bu XML'in içerisindeki XSLT ile oluşturulmaktadır. Bu sebeple e-Fatura göndericiler faturalarının görüntülerinin nasıl gözükmesini isterlerse, bu görüntülere özel XSLT dosyaları tasarlayarak fatura UBL-TR XML'lerine ekleyebilirler. Göndericilerin tasarladıkları her yeni XSLT dosyasının, oluşturdukları fatura XML'lerine ekleyerek bu programla mutlaka uygunluk kontrollerini yapmaları gerekir.

GİB standart bir e-Fatura görüntüleme XSLT'si tasarlayıp kullanıcılara sunmuştur. Herhangi bir görüntülenme probleminde gönderici mükellef ve sistemin sorumlularıyla irtibata geçmek gereklidir. Platform faturaların görüntüsünü oluştururken başka bir veri kullanmamaktadır.

XSLT dosyaları UBL-TR fatura XML'inde AdditionalDocumentReference düğümüyle taşınmaktadır:

```
<cac:AdditionalDocumentReference>
  <cbc:ID>0li6ryg3xe1a2z</cbc:ID>
  <cbc:IssueDate>2015-06-22</cbc:IssueDate>
  <cbc:DocumentTypeCode>XSLT</cbc:DocumentTypeCode>
  <cbc:DocumentType>XSLT</cbc:DocumentType>
  <cac:Attachment>
    <cbc:EmbeddedDocumentBinaryObject
      characterSetCode="UTF-8"
      encodingCode="Base64"
      filename="FaturalID.xslt"
      mimeTypeCode="application/xml">XSLT_BASE64</cbc:EmbeddedDocumentBinaryObject>
  </cac:Attachment>
</cac:AdditionalDocumentReference>
```

Burada fileName niteliği mutlaka **FaturalID.xslt** formatında olmalıdır, alıcı sistemler buradaki dokümanın fatura XSLT'si olduğunu bu nitelik ile anlamaktadır. **XSLT_BASE64** yazılı yere ise faturaya eklenecek XSLT dosyası **base64** formatında eklenmelidir.

sendUBL() metoduyla yapılacak tüm fatura zarfı ve fatura gönderimlerinde fatura UBL XML'lerine XSLT dosyaları eklenmelidir, aksi taktirde alıcı sistem ve GİB e-Fatura Görüntüleyici faturayı görüntüleyemeyecektir.

Zarf Durum Sorgusu ve Tekrar Gönderimi

Karşı tarafa gönderilen zarflar, GİB ya da karşı sistemde meydana gelen herhangi bir problemten ötürü hata durumlarına düşerek tekrar gönderimleri gerekebilmektedir. (örneğin geçici bir durumu ya da başarılı aktarımı belirten kodlar olan 1200, 1210, 1220 ve 1300 hariç tüm sistem yanıtı kodları: 1150, 1160, 1163, 1171, 1172, 1176, 1195, 1215, 1230 vb). Gönderilen her bir zarfın durumu başarılı ya da hatalı bir son statü koduna ulaşana kadar belirli aralıklarla (ör. 4-6 saatte bir, her gece vs) [getEnvelopeStatus\(\)](#) metoduyla sorgulandıktan sonra, hata durumuna düşen zarflar gerekli bir düzeltme varsa yapıldıktan sonra tekrar gönderilmelidir. Tekrar gönderimlerde fatura ID/CustInVID'ler ve diğer bilgiler aynı tutulmakla birlikte, zarf UUID, fatura UUID ve uygulama yanıtı UUID'leri yeniden oluşturulmalıdır.

Eğer zarfı geçici bir statüde beklerken ya da başarıyla karşı tarafa iletilmiş olmasına rağmen aynı gönderilen faturalar ya da gelen faturalara verilen uygulama yanıtları sisteme tekrar yeni bir zarfla gönderilirse, sistem ilgili hata kodlarıyla gönderimleri engelleyecektir. Gönderilen bir faturanın tekrar gönderimi ya da gelen bir faturaya verilen uygulama yanıtının tekrar gönderimi için öncelikle ilk gönderimlere ait zarfların son duruma ulaşarak başarılı ya da hata durumlarında işlemlerini tamamlamış olması gerekir. Gelen bir faturaya birden fazla uygulama yanıtı verebilmek için de öncelikle her bir uygulama yanıtı gönderiminin son duruma ulaşmış olması gereklidir. Bu kontroller müşteri ve özel entegratörlük sistemlerinde tutarlılığın sağlanabilmesi sebebiyle eklenmiştir.

Gönderilen zarf, fatura ve uygulama yanıtı kontrolleri

sendUBL() metoduyla gönderilen her belge, aşağıdaki kontrollerden geçmektedir. Bu kontrollerden herhangi bir aşamasında başarısız olursa SOAP ile fault dönülmektedir.

1. Göndericilerin Bulut e-Fatura platformuna kayıtlarının kontrolü
2. Genel servis parametreleri ve belge alanlarının kontrolü
3. Gönderici ve alıcıların GIB'e kayıtlarının kontrolü
4. UBL-TR şema validasyonu
5. UBL-TR şematron validasyonu
6. Zarf, fatura ve uygulama yanıtı tekilliği ve durum kontrolleri

Hata Yönetimi

sendUBL() metodu, diğer metodlar gibi senkron çalıştığı için cevap yapısı herhangi bir ağ ya da sunucu kesintisi sebebiyle istemci sisteme ulaşmayabilir. Bu durum zarfsız gönderimlerde zarf UUID'nin, fatura ID'sinin otomatik oluştuğu fatura veya fatura zarfı gönderimlerinde ise oluşan fatura ID'lerinin istemci sistem tarafından alınamamasına sebep olacaktır.

Sistemden cevap alınamayan bir durumda (tanımlı bir hata kodu ya da başarılı cevabın gelmediği durumlar), sisteme gönderilen belgeler oluşmuş ya da oluşmamış olabilir ve aynı veri gönderilirse UUID mevcut hatası alınacaktır. Bu belgeler istemci sistem için arafta kalmış durumda olacaktır ve eğer oluştuysa otomatik oluşan bilgileri de alınamamış olacaktır.

Arafa düşmüş gönderimler için, getUBLList() metodu UUID bazlı sorgulanarak gönderilmiş bir faturanın zarfına ya da ID'sine erişilebilir. Gönderimler bir kuyruklama mantığıyla çoklu olarak yapılıyorsa, bu araftaki belgelerin sorgulaması da yine toplu olarak yapılabilir ve belgelerin durumları topluca güncellenebilir. Ancak sistemden cevap alınamayan, bilgileri dönmeyen gönderimlerin durumları mutlaka kontrol edilerek gönderici sistemde durumları güncellenmelidir.

Yolcu Beraber Fatura İptal (CREDITNOTE)

Yolcu beraber faturasının iptaline CREDITNOTE denir. Yolcu beraber faturasını iptal etmek için öncelikle iptal edilecek zarf'ın GIB'deki durumu 1300 olmalıdır.

GIB'deki durumu 1300 olan yolcu beraber faturasını iptal etmek için yeni bir belge türü olan CREDITNOTE belgesi kullanılmaktadır.

CREDITNOTE ubl içerisinde BillingReference alanına iptal edilecek yolcu beraber faturasının bilgileri yazılmalıdır.

```

<cac:BillingReference>
<cac:InvoiceDocumentReference>
<cbc:UUID>845e56c1-32d0-451e-ac8f-f13eb35eab0f</cbc:UUID>
<cbc:IssueDate>2018-05-28</cbc:IssueDate>
<cbc:DocumentType>INVOICE</cbc:DocumentType>
</cac:InvoiceDocumentReference>
<cac:CreditNoteDocumentReference>
<cbc:ID>A-002505</cbc:ID>
<cbc:IssueDate>2018-05-24</cbc:IssueDate>
<cbc:DocumentType>GIDERPUSULASI</cbc:DocumentType>
</cac:CreditNoteDocumentReference>
</cac:BillingReference>

```

Ayrıca, CREDITNOTE belgesi e-Faturanın WS metodu olan sendUBL ile gönderilmektedir. sendUBL metodu ile zarflı ve zarfsız request örnekleri aşağıda bulunmaktadır.

Envelope Request

```

<soapenv:Envelope xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
xmlns:ein="http://fitcons.com/eInvoice/">
<soapenv:Header/>
<soapenv:Body>
  <ein:sendUBLRequest>
    <ein:VKN_TCKN>3880718497</ein:VKN_TCKN>
    <ein:DocType>ENVELOPE</ein:DocType>
    <ein:DocData>cid:1522923210449</ein:DocData>
  </ein:sendUBLRequest>
</soapenv:Body>
</soapenv:Envelope>

```

CreditNote Request

```

<soapenv:Envelope xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
xmlns:ein="http://fitcons.com/eInvoice/">
<soapenv:Header/>
<soapenv:Body>
  <ein:sendUBLRequest>
    <ein:VKN_TCKN>3880718497</ein:VKN_TCKN>
    <ein:SenderIdIdentifier>urn:mail:defaultgb@fitcons.com</ein:SenderIdIdentifier>
    <ein:ReceiverIdentifier>urn:mail:yolcuberaberpk@gtb.gov.tr</ein:ReceiverIdentifier>
    <ein:DocType>CREDITNOTE</ein:DocType>
    <ein:DocData>cid:1522923210449</ein:DocData>
  </ein:sendUBLRequest>
</soapenv:Body>
</soapenv:Envelope>

```

CREDITNOTE belgesi, zarfı GIB'de 1300 durumuna ulaştığında, iptal edilen yolcu beraber faturasının iptali gerçekleşmiştir.

Fatura sürecindeki gibi getEnvelopeStatus metodu ile faturanın durumunu sorgulayabilirsiniz.

IS_DRAFT Kullanımı

sendUBL WS metodu ile sisteme taslak fatura gönderilmek istendiğinde sendUBL metodu parameters alanına IS_DRAFT parametresi geçilmelidir, örnek request ve response'u aşağıdaki gibidir. Taslak faturalar portalden tetiklenmediği sürece GIB'e gönderilmez.

IS_DRAFT Request

```
<soapenv:Envelope xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
xmlns:ein="http://fitcons.com/eInvoice/">
  <soapenv:Header/>
  <soapenv:Body>
    <ein:sendUBLRequest>
      <ein:VKN_TCKN>1234567801</ein:VKN_TCKN>
      <ein:DocType>INVOICE</ein:DocType>
      <ein:SenderIdIdentifier>urn:mail:defaultgb@fitcons.com</ein:SenderIdIdentifier>
      <ein:ReceiverIdentifier>urn:mail:defaultpk@fitcons.com</ein:ReceiverIdentifier>
      <ein:Parameters>IS_DRAFT</ein:Parameters>
      <ein:DocData>cid:1522923210449</ein:DocData>
    </ein:sendUBLRequest>
  </soapenv:Body>
</soapenv:Envelope>
```

IS_DRAFT Response

```
<S:Envelope xmlns:S="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <S:Body>
    <sendUBLResponse xmlns="http://fitcons.com/eInvoice/">
      <Response>
        <EnvUUID>3b3af8b3-14c2-44f0-82bc-4fddbc138dfc</EnvUUID>
        <UUID>2EB51A63-E3CE-53C3-8AD8-F954DE1EDF93</UUID>
        <ID>GIB2021000000000</ID>
        <CustInvID>A5000512113</CustInvID>
      </Response>
    </sendUBLResponse>
  </S:Body>
</S:Envelope>
```


Resend Kullanımı

GIB'den hata alan ve aynı belge UUID ile tekrar gönderilmesi gereken belgeler için e-Fatura istemci web servisindeki sendUBL methodunda Parameters alanında aşağıdaki gibi bir değer gönderilmelidir.

RESEND:d6013d4d-a611-1111-a2dd-b24f79eeab59

Bu değer "RESEND" nin soldaki kısmı (RESEND) yapılacak işlemin bir yeniden gönderme işlemi olduğunu belirtmekte, "d6013d4d-a611-1111-a2dd-b24f79eeab59" ise yeniden gönderilecek belge zarfının zarf UUID bilgisini belirtmektedir. Ek olarak RecieverIdentifier alanı gönderilmemelidir. Ayrıca Docdata alanı boş veya Docdata alanı gönderilmemelidir.

Örnek Request :

```
<soapenv:Envelope xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
xmlns:ein="http://fitcons.com/eInvoice/">
  <soapenv:Header/>
  <soapenv:Body>
    <ein:sendUBLRequest>
      <ein:VKN_TCKN>3880718497</ein:VKN_TCKN>
      <ein:SenderIdentifier> urn:mail:defaultgb@fitcons.com </ein:SenderIdentifier>
      <ein:DocType>ENVELOPE</ein:DocType>
      <ein:Parameters>RESEND:c3d34939-0c52-4caa-8a1a-09e35617319b</ein:Parameters>
    </ein:sendUBLRequest>
  </soapenv:Body>
</soapenv:Envelope>
```

Örnek Response :

```
<S:Envelope xmlns:S="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <S:Body>
    <sendUBLResponse xmlns="http://fitcons.com/eInvoice/">
      <Response>
        <EnvUUID>b9b83521-298c-4cd5-861e-679322b64726</EnvUUID><!--Fatura belgesinin
        yeni zarf uuid bilgisi-->
        <UUID>422cb341-228e-409c-8d73-129ae65b7ba9</UUID><!--Hata alan Fatura belgesi
        uuid bilgisi-->
        <ID>EO02019000000001</ID>
        <CustInvID>d5e73807-f6bf-4220-a0c9-caa0b9df0c02</CustInvID>
      </Response>
    </sendUBLResponse>
  </S:Body>
</S:Envelope>
```

RESEND edilebilecek statü kodları için aşağıdaki bölümü inceleyiniz.

Zarf Durum Sorgusu ve Tekrar Gönderimi

Gelen/Gönderilen UBL Belge Listesini Alma (getUBLList())

İstek	
Identifier	Belgenin gönderici ya da alıcısına ait Gönderici Birim (GB) ya da Posta Kutusu (PK) etiketi
VKN_TCKN	Belgenin gönderici ya da alıcısına ait VKN/TCKN
UUID (Opsiyonel-Çoklu)	Belge ETTN listesi
DocType	Belge Türü (ENVELOPE, INVOICE, APP_RESP, SYS_RESP)
Type	Gelen/Gönderilen Belge (OUTBOUND, INBOUND)
Parameters (Opsiyonel-Çoklu)	Ek Parametreler
FromDate	Başlangıç tarihi ve zamanı
ToDate	Bitiş tarihi ve zamanı

Cevap (Çoklu)	
UUID	Belge ETTN
Identifier	Belgenin gönderici ya da alıcısına ait Gönderici Birim(GB) ya da Posta Kutusu(PK) etiketi
VKN_TCKN	Belgenin gönderici ya da alıcısına ait VKN/TCKN
EnvType(Opsiyonel)	Zarf Tipi (SENDERENVELOPE, POSTBOXENVELOPE, SYSTEMENVELOPE)
EnvUUID(Opsiyonel)	Zarf ETTN
ID(Opsiyonel)	Fatura, uygulama yanıtı, sistem yanıtı ID
CustInvID(Opsiyonel)	Gönderilen faturanın müşteri fatura numarası
InsertDateTime	Belge kayıt tarihi ve zamanı

Hata	
Code	Sistem hata kodu
Message	Sistem hata açıklaması

Gelen ve gönderilen UBL belgelerin listesi bu metod ile UUID listesiyle ya da bir tarih aralığıyla sistemden alınabilmektedir.(Saklama statüsündeki faturalara ait zarflar bu metod ile alınamamaktadır .) Gönderilen belgelerin listesini alırken Type parametresi "OUTBOUND" gönderilmeli ve belgenin göndericisine ait VKN/TCKN ve etiket kullanılmalıdır. Alınan belgeleri alırken ise Type parametresi "INBOUND" gönderilmeli ve belgenin alıcısına ait VKN/TCKN ve etiket istek parametrelerinde gönderilmelidir.

Gönderilen DocType parametresine göre zarf (ENVELOPE), fatura (INVOICE), uygulama yanıtı (APP_RESP) ya da sistem yanıtı (SYS_RESP) belgelerinin listesi dönülmektedir. Böylece sistemdeki bir VKN-etikete ait istenilen belge türleri liste olarak alınabilir.

Belgelerin detayları UUID listesi ya da tarih aralığıyla alınabilir, ancak her ikisi de aynı anda kullanılamaz. getUBLList ws metodu UUID parametresi ile kullanımda, sendUBL ile gönderimde response olarak dönen ENVUUID bilgisini ve fatura belgesine ait bilgileri (envUUID, identifier, VKN/TCKN, EnvType, EnvElementType, InsertDateTime) tekrar edinmek için kullanılır. UUID ile alımlarda tek bir istekte en fazla 20 UUID gönderilebilir. Tarih aralığıyla belgelerin alımında, XML tarih ve saat formatıyla(ör.2018-01-01T00:00:00.00+03:00)FromDate ve ToDate parametreleri gönderilmelidir.

Tarih aralığıyla arama yapılacaksa FromDate ve ToDate parametreleri aramanın başlangıç-bitiş tarihleri olarak kullanılır ve belgelerin Bulut e-Fatura veri tabanına kayıt tarihine göre tarama yapılır. Bu tarih, gönderilen belgelerin sistemde oluşma tarihleri, gelen belgelerin ise GİB'den alınma ve işlenme tarihleridir. FromDate ve ToDate tarihleri arasında maksimum 1 günlük süre bulunmalıdır, bu sayede 1 günlük belge listeleri tek seferde alınabilir.

Cevap yapısında istenilen kriterlerdeki belgelere ait ETTN(UUID) ve kayıt tarihi (InsertDateTime) çoklu olarak dönlür. Zarf listelemelerinde, EnvType parametresiyle zarf tipi dönlür. Fatura, UY ve SY listelemelerinde ise EnvUUID parametresiyle belgenin içine konduğu zarfa ait ETTN bilgisi, belgenin ID bilgisi ve ID'si sistem tarafından oluşturulmuş gönderilen bir fatura alınıyorsa CustInvID dönlür.

Gönderilen belgeler listeleniyorsa alıcıya ait bilgiler cevap yapısındaki Identifier (GB ya da PK etiketi) ve VKN_TCKN parametrelerinde bulunur, gelen belgeler listeleniyorsa da bu alanlarda göndericiye ait bilgiler bulunur.

Bulut e-Fatura sistemine mükellef adına GİB'den gelen zarflara istinaden sistem yanıtı zarfları otomatik olarak oluşturulup GİB'e geri gönderilmektedir. Bu sebeple gönderilen sistem yanıtları alınmak istendiğinde bu otomatik oluşup gönderilen yanıtların listesi dönlür. Gönderilen tüm zarflar listelendiğinde, bu otomatik oluşan sistem yanıtı zarfları (SYSTEMENVELOPE) da liste içerisinde dönlmektedir.

Belge İndirme (getUBL())

İstek	
Identifier	Belgenin gönderici ya da alıcısına ait Gönderici Birim (GB) ya da Posta Kutusu (PK) etiketi
VKN_TCKN	Belgenin gönderici ya da alıcısına ait VKN/TCKN
UUID(Çoklu)	Belge ETTN
DocType	Belge Türü (ENVELOPE, INVOICE, APP_RESP, SYS_RESP)
Type	Gelen/Gönderilen Belge (OUTBOUND, INBOUND)
Parameters (Opsiyonel-Çoklu)	Ek Parametreler ("ZIP" – zipli indirme)

Cevap	
DocData(Çoklu)	Belge ikilik verisi

Hata	
Code	Sistem hata kodu
Message	Sistem hata açıklaması

Gönderilen ve alınan zarf, fatura, uygulama yanıtı ve sistem yanıtı belgelerine ait UBL XML verileri bu metod ile çoklu olarak alınabilmektedir. Parametrelerin kullanımı getUBLList() metoduyla benzer şekildedir, gönderilen belgeler indirilirken gönderici etiket ve VKN/TCKN, gelen belgeler indirilirken alıcı etiket ve VKN/TCKN ilgili istek parametrelerinde gönderilmelidir. getUBLList() ile alınan UUID listelerindeki belgeler bu metodla müşteri sistemine indirilebilir, ve tek bir istekte en fazla 20 UUID gönderilebilir.

Belgeleri ziplenmiş dosyalar içerisinde alınmak istenirse Parameters parametresinde "ZIP" gönderilmelidir, bu durumda cevap yapısında ayrı ayrı ziplenmiş belgeler dönülmektedir. UBL fatura boyutları megabaytlara kadar çıkabildiği için bu metodu her zaman "ZIP" parametresiyle kullanmak tavsiye edilir.

Zarf Durum Sorgulama (getEnvelopeStatus())

İstek	
Identifier	Zarfların göndericisine ait GB/PK etiketi
VKN_TCKN	Zarfların göndericisine ait VKN/TCKN
UUID(Çoklu)	Zarf ETTN
Parameters (Opsiyonel-Çoklu)	Ek Parametreler

Cevap(Çoklu)	
UUID	Zarf ETTN
IssueDate	Sistem Yanıtı Düzenlenme Tarihi
DocumentTypeCode	Sorgulanan zarfın tipi (SENDERENVELOPE, POSTBOXENVELOPE)
DocumentCode	Sorgulanan zarfın tipi (SENDERENVELOPE, POSTBOXENVELOPE)
ResponseCode	Sistem Yanıtı Kodu
Description	Sistem Yanıtı Açıklaması
DocData(Opsiyonel)	Ziplenmiş sistem yanıtı zarfının ikilik verisi

Hata	
Code	Sistem hata kodu
Message	Sistem hata açıklaması

sendUBL() metoduyla gönderimi yapılan zarflar ya da sistem tarafından zarflanan fatura ve uygulama yanıtı zarflarının durum takibi, zarf durumları son duruma ulaşana kadar ([bkz. zarfların tekrar gönderimi](#)) bu metod ile yapılmalıdır. Zarf durumları her sorguda GİB sisteminden doğrudan çekilmektedir. GİB sisteminden çekilen zarf durumu ile Sovos e-Fatura sistemindeki mevcut durum aynı olmaması durumunda e-Fatura sistemindeki zarf durumu GİB sistemindeki zarf durumuyla aynı olacak şekilde güncellenmektedir. GİB sisteminden zarf sorgulama yapılamadığı durumlarda, metod Sovos e-Fatura sistemindeki zarf durumunu cevap olarak dönlümlenmektedir. GİB’den sistem yanıtı gelmeyen zarfları sistem düzenli olarak sorgulayarak durumlarını güncellemektedir.

Dönülen sistem yanıtı kodları GİB e-Fatura sistem yanıtı kılavuzunda belirtilmiştir. Henüz sistemde işlenmekte olan zarflar için “1000”, GİB’e gönderilmiş ancak herhangi bir durum bilgisi dönmemiş zarflar için ise “1100” kodu kullanılmaktadır. Bu kodlar hariç dönülen tüm kodlar GİB ya da alıcı sistemden dönülen sistem yanıtından alınmaktadır.

Parameters parametresinde “DOC_DATA” gönderildiğinde, çoklu yapıdaki her sistem yanıtıyla birlikte aynı zamanda zarflanmış bir sistem yanıtı dokümanı zip içerisinde dönlümlenmektedir. Bu kullanım performans açısından tavsiye edilmemekle birlikte, sistem yanıtı zarfı almak zorunda olan sistemlerde kullanılabilir. Bu durumlar hariç zarfın statü kodu ve açıklaması durum takibi için zaten yeterli olacaktır.

İhracat faturaları için Parameters parametresinde “GTB” gönderildiğinde, GTB referans numarası ve GTB referans numara tarihi dönlümlenmektedir.

Zarf durumları zamanlanmış görevlerle çoklu olarak güncellenmelidir, bir çağrıyla bu metoda en fazla 20 adet UUID gönderilebilir. Zarf durumlarının son statüsüne gelmesi 2 haftayı geçebilmektedir, bu sebeple zamanlanmış görevlerle yapılan durum güncelleme işlemlerinde mutlaka toplu sorgularla sistem yanıtları alınmalı ve aynı zarfın durumu günde en fazla 2 defa sorgulanmalıdır. Bu özellikle yüksek hacimli entegrasyonlarda sistemlerin uzun vadeli performansı için önemlidir.

Fatura Görüntüsü Alma (getInvoiceView())

İstek	
UUID	Fatura ETTN
CustInvID	Müşteri Fatura ID
Identifier	Faturanın gönderici ya da alıcısına ait Gönderici Birim (GB) ya da Posta Kutusu(PK) etiketi
VKN_TCKN	Faturanın gönderici ya da alıcısına ait VKN/TCKN
Type	Gelen/Gönderilen Fatura (OUTBOUND, INBOUND)
DocType	Doküman Türü (HTML, PDF, XSLT, HTML_DEFAULT, PDF_DEFAULT)

Cevap	
DocData	Doküman ikilik verisi

Hata	
Code	Sistem hata kodu
Message	Sistem hata açıklaması

Gelen ya da gönderilen bir faturanın HTML/PDF görüntüsü ya da içerdiği XSLT'yi almak için kullanılacak metoddur. Gönderilen faturalar için gönderici etiket ve VKN/TCKN, gelen faturalar için ise alıcı etiket ve VKN/TCKN istek parametrelerinde gönderilmelidir. Fatura UUID veya müşteri fatura numarası(CustInvID) parametrelerinden biri kullanılarak sorgulama yapılabilir. Default parametrelerlesorgu yapıldığında gelen ya da gönderilen faturaların platformdaki varsayılan XSLT ile görüntüleri oluşturulur.

Kullanıcı Listesi (getRAWUserList())

İstek	
Identifier	Gönderici Birim (GB) ya da Posta Kutusu (PK) etiketi
VKN_TCKN	VKN/TCKN bilgisi
Role	Kullanıcı Tipi (GB/PK)

Cevap	
DocData	Zipli GİB kayıtlı e-Fatura & e-İrsaliye kullanıcı listesi XML'i

Hata	
Code	Sistem hata kodu
Message	Sistem hata açıklaması

GİB'in sağladığı e-Fatura & e-İrsaliye sistemlerine ait kullanıcı listesi XML'ini döndürür. İstek parametrelerinde bulut sistemde kayıtlı herhangi bir VKN/TCKN ve etiket çifti kullanılabilir. Role parametresi gönderici birim etiket listesini almak için "GB", posta kutusu etiket listesini almak için ise "PK" olmalıdır. Alıcı listesi (PK) günlük olarak alınıp istemci sistemlerde yerel olarak kaydedilerek, belge gönderimleri için alıcı kontrolleri ilgili VKN/TCKN ve uygulama tipi üzerinden lokal olarak yapılmalıdır. Günde tek bir PK listesi alınması yeterlidir. Bulut sistem de yine bu liste içerisinde aktif etiketlere göre GİB kayıt kontrolü yapmaktadır.

İndirilen kullanıcı listeleri üzerinde Document Type alanı "DespatchAdvice" ise e-irsaliye, Document Type alanı "Invoice" ise e-fatura etiketleri olduğu ayırt edilebilir.

e-Fatura

```
<Documents>
  <Document type="Invoice">
    <Alias>
      <Name>urn:mail:testgb@test.com</Name>
      <CreationTime>2020-07-06T17:01:50</CreationTime>
    </Alias>
  </Document>
</Documents>
```

e-İrsaliye

```
<Documents>
  <Document type="DespatchAdvice">
    <Alias>
      <Name>urn:mail:testgb@test.com.tr</Name>
      <CreationTime>2020-07-02T15:51:16</CreationTime>
    </Alias>
  </Document>
</Documents>
```

Parçalı Kullanıcı Listesi(getPartialUserList())

İstek	
Identifier	Gönderici Birim (GB) ya da Posta Kutusu (PK) etiketi
VKN_TCKN	VKN/TCKN bilgisi
Role	Kullanıcı Tipi (GB/PK)
IncludeBinary	true ya da false değerini alabilir. (true olarak gönderildiğinde binaryData alanında kullanıcı listesi bölümü(zipli olarak) response'da dönülür, Default değer true'dur false olarak gönderildiğinde ise binaryData boş olarak dönülür. Listenin toplam kaç bölümden oluştuğu ve bölümlerin dosya isimleri talep edildiğinde false olarak kullanılabilir.)
FileNameList(Opsiyonel)	Dosya ismi (Çoklu) (Bütün bölümler tek seferde işlenemediğinde ve/veya bölümler işlenirken spesifik bir bölümde hata alınıp tekrar istendiğinde tüm bölüm listesini tekrar almak yerine dosya adı verilerek sadece ilgili bölüm/bölümler alınabilir.)
Parameters(Opsiyonel)	Parametre listesi, şu anda herhangi bir parametre alınmamaktadır, ileride doğabilecek ekstra durumlar için parametre alanı kullanılacaktır.

Cevap	
totalPartCount	Toplam bölüm sayısı
userCountPerPart	Her bir bölüm(XML) başına içerisinde bulunan kullanıcı (user) sayısı
totalUserCount	Tüm bölümlerinde toplamında bulunan kullanıcı (user) sayısı
correlationID	Tüm listenin bütünlüğünü temsil eden benzersiz UUID (Kullanıcı listesi periyodik olarak güncellenmektedir, her güncelleme sonrası bu UUID değişecektir)
lastUpdatedAt	Kullanıcı listesinin en son güncellendiği tarih ve saat.
fileName	Zipli dosya ismi.
binaryData	İçerisinde 100.000 kullanıcı bulunan zipli XML, base64 encode edilmiş binaryData.

Hata	
Code	Sistem hata kodu
Message	Sistem hata açıklaması

Bilindiği üzere Gelir İdaresi Başkanlığı kayıtlı e-Fatura & e-İrsaliye kullanıcı listesini periyodik olarak güncelleyip yayınlanmaktadır. Mevcutta sisteme kayıtlı mükellef sayısı yaklaşık 1.5 milyona ulaşmıştır ve hızlı bir şekilde büyümektedir. Kullanıcı listesi XML formatta yayınlanmaktadır ve mevcutta bu XML'in zipsiz açık hali 1GB + büyüklüğe ulaşmıştır. XML dosyanın bu boyutlara ulaşması, bu listeye ihtiyacı olan, liseyi periyodik olarak indirip işleyen müşterilerimiz için client tarafında yüksek kaynak (memory) ihtiyaçları gerektirmektedir ve listedeki büyüme sürekli olarak devam ettiğinden kaynak tedarik edilse bile periyodik olarak kaynak arttırma ihtiyacı doğurmaktadır.

Bu probleme daha efektif bir çözüm geliştirmek amacıyla Sovos Bulut e-Fatura API'ye mevcutta olan `getRawUserList()` metodundan daha efektif ve kullanışlı, yüksek kaynak ihtiyacı gerektirmeyen `getPartialUserList()` metodu eklenmiştir.

Bu metot ile 1.5 milyon kullanıcı tek bir XML dosya ile değil, 100.000 lik kullanıcı listesine bölünerek 15 ayrı parçada yine zipli olarak verilmektedir. Yani web servis yanıtında, 15 kullanıcı listesi parçası zipli olarak verilir, bu herbir zipin içerisinde 100.000 adet kullanıcı içeren XML dosyası bulunur. Kullanıcı listesinin büyümesiyle birlikte parça sayısı da büyüyecektir. Örneğin e-fatura kullanıcı sayısı 3 milyon olduğunda, `getPartialUserList()` metodu 30 zip parçası dönecektir.

`getPartialUserList()` metodunun döndüğü kullanıcı listesi parçaları ayrı ayrı zipten çıkartıp işlediğinde, memory problemine yol açmayacaktır, çünkü her bir parça zipli binary data olarak 7-8MB, zipten çıkarıldığında ise 70-80MB boyutlarını aşmayacaktır. (`getRawUserList()` ile alınan tek parça XML dosyasının zipten çıkarılmış hali 1GB+'dır).

Not: Mevcut `getRawUserList()` metodu client tarafında problemlere yol açabilecek duruma gelmiştir, bu yüzden müşterilerin bu metoda (`getPartialUserList()`) entegre olup kullanıcı listesi süreçlerini bu metot üzerinden yürütmesi beklenmektedir. `getRawUserList()` metodu ilerleyen zamanlarda kapatılacaktır.

Not: Kullanıcı listesi Sovos Bulut e-Fatura sisteminde periyodik olarak GİB sisteminden alınan kullanıcı listesi ile güncellenmektedir. Sovos Bulut e-Fatura sistemindeki kullanıcı listesi bir `correlationID` ile ilişkilendirilmektedir. Her güncelleme sonrası güncellenen listeye ait `correlationID` değiştirilmektedir. Kullanıcı listesi bölümler halinde birden fazla istek yapılarak alınırken (örneğin 15 parça var ise, her bir istekte, dosya isimleri isteklerde belirtilerek, 3 parça talep edip toplamda 5 istekte tüm liste çekilebilir) dikkat edilmesi gereken tüm isteklerin cevaplarındaki `correlationID` değerinin aynı olmasıdır. Eğer `correlationID` değişirse süreç baştan tekrarlanmalı ve tüm bölümler yeniden alınmalıdır. Çekilen ilk parçaların eski, sonraki parçaların yeni `correlationID`'ye sahip olması durumunda ilk parçalar stale(bayat) durumda kalacaktır.

Uygulama Yanıtı Sorgulama(getInvResponses())

İstek	
Identifier	Faturanın göndericisine/alıcısına ait Gönderici Birim (GB) ya da Posta Kutusu (PK) etiketi
VKN_TCKN	Faturanın göndericisine/alıcısına ait VKN/TCKN
UUID (Çoklu)	Fatura ETTN
TYPE	Gelen/Gönderilen Belge (OUTBOUND, INBOUND)
Parameters (Opsiyonel-Çoklu)	Ek Parametreler

Cevap	
InvoiceUUID	Fatura ETTN
Fatura Yanıtı Detayları(Çoklu)	
EnvUUID	Zarf ETTN
UUID	Belge ETTN
ID	Belge ID
InsertDateTime	Belge kayıt tarihi ve zamanı
IssueDate	Belge düzenleme tarihi
ARType	Gönderilen/Alınan uygulama yanıtı tipi("KABUL" ya da "RED")
ARNotes	Gönderilen/Alınan uygulama yanıtının notu veya notları
DocData(Opsiyonel)	Zipli uygulama yanıtı zarfının ikilik verisi

Hata	
Code	Sistem hata kodu
Message	Sistem hata açıklaması

Bu metot ile manuel olarak herhangi bir gelen/gönderilen fatura belgesine ait gönderilen/gelen uygulama yanıtlarının listesi alınabilir. Uygulama yanıtı belgelerinin detayları ve ziplenmiş UBL dosyaları ziplenmiş olarak cevap yapısında dönmektedir. Bu metod zamanlanmış görevlerle gelen/gönderilen uygulama yanıtları takibi için kesinlikle kullanılmamalıdır. Yalnızca ihtiyaç durumlarında manuel kullanıcı sorgulamaları için API'a dahil edilmiştir. Tüm uygulama yanıtları, fatura belgeleri gibi getUBLList() ile takip edilmeli ve düzenli olarak istemci sisteme aktarılmalıdır. Tek bir sorguda 20 adet uygulama yanıtı sorgulanabilmektedir. Çoklu belge sorgulamalarında optimizasyon için tek tek sorgulamadan kaçınarak toplu yapılması önemlidir.

Parameters parametresinde "DOC_DATA" gönderildiğinde, bir gelen/gönderilen fatura belgesine ait gönderilen/gelen uygulama yanıtı belgelerinin ziplenmiş UBL dosyaları ziplenmiş olarak cevap yapısında dönmektedir. Bu kullanım performans açısından tavsiye edilmemekle birlikte, uygulama yanıtı zarfı

almak zorunda olan sistemlerde kullanılabilir. Bu durumlar hariç zarfın statü kodu ve açıklaması durum takibi için zaten yeterli olacaktır.

Boyut Kısıtları ve Optimizasyon

Yüksek hacimli gönderim yapılması gereken durumlarda performans optimizasyonu için fatura ve uygulama yanıtları zarflayarak sendUBL() metoduyla toplu olarak gönderilmelidir. Zip içerisinde gönderilen XML dosyanın açılmış boyutu 5MB ile sınırlanmıştır, ve genellikle 25-30 adet fatura-UY içeren zarflar boyut limiti aşılmadan gönderilebilmektedir. Ancak bu rakam ağ hızlarına, donanım kaynaklarına ve müşterinin ortalama fatura-UY boyutlarına göre optimize edilmelidir.

getUBL() metodu kullanımlarında belgelerin zipli olarak topluca indirilmesi ciddi performans artışları sağlayacaktır. Transfer boyutları özellikle ekleri bulunan faturalar gönderen ya da alan sistemler için ciddi rakamlara çıkmaktadır ve bir çağrıyla alınan UBL sayıları istemci sisteme ve ağ koşullarına göre optimize edilmelidir.

Gönderilen zarfların getEnvelopeStatus() metoduyla durum sorguları mutlaka toplu olarak uzun aralıklarla, mümkünse sadece günlük olarak yapılmalıdır. Zamanlanmış görevler gecelik olarak çalıştırılarak sistemlerin gün içi performanslarını korumak için özen gösterilmelidir. Son kullanıcının anlık güncel bilgiye ihtiyaç duyduğu durumlar için sadece sınırlı sayıda belge için manuel tetiklenebilecek bir sorgulama yapısı uygun olacaktır. Son durumuna ulaşmış zarfların sistemden tekrar tekrar sorgulaması kesinlikle yapılmamalıdır.

GİB kullanıcı listelerinin tam güncellemeleri haftada bir defa hafta sonunda yapılarak, hafta içi gece yarısından sonra delta modunda sadece yeni kullanıcıların alınması sağlanabilir. Platform ve GİB e-Fatura sistemleri güncel kullanıcı listeleriyle çalıştığı için geçersiz bir VKN/TCKN ve etikete gönderimler engellenmiştir, son sistemlerin hafta içi ihtiyaç olduğunda yeni kullanıcıları alması yeterli olacaktır.

WS API Hata Kodları ve Açıklamaları

Hata Kodu	Açıklama
1000	Parametre Hatası
1010	Şema validasyonu hatası
1020	Şematron hatası
1080	UTF-8 validasyonu hatası
1100	Gönderici VKN/TCKN ve etiketi GİB'e kayıtlı değil
1101	Alıcı VKN/TCKN ve etiketi GİB'e kayıtlı değil
1110	Gönderici VKN/TCKN ve etiketi kayıtlı değil
1111	Alıcı VKN/TCKN ve etiketi kayıtlı değil
1112	VKN/TCKN ve etiket kayıtlı değil
1200	İstemci IP adresinin bu işleme yetkisi yok
1300	Çağrı limiti aşıldı
3010	Zarf UUID sistemde mevcut
3011	Fatura UUID sistemde mevcut
3012	Fatura ID sistemde mevcut
3013	Fatura ID otomatik üretiliyor, gönderilmemeli
3014	Fatura ID otomatik üretiliyor, müşteri fatura numarası gönderilmeli
3201	Uygulama yanıtı UUID sistemde mevcut
3210	Uygulama yanıtı verilen fatura bulunamadı
3211	Uygulama yanıtı verilen faturanın zarfı bulunamadı
3215	Fatura alıcıya ait değil
3216	Fatura göndericiye ait değil
3220	Uygulama yanıtı verilen fatura ticari fatura değil
3230	Faturaya önceki gönderilen uygulama yanıtı sonuçlanmamış
3240	Fatura geliş tarihi 8 günü geçtiği için yanıt verilemez
3410	UUID'ye ait fatura bulunmadı
3420	CustInVID'ye ait fatura bulunmadı
3430	Fatura gönderilen VKN ve etikete ait değil
3440	Fatura görüntüsü doküman türü desteklenmiyor
3450	Fatura görüntüsü oluşturulamadı
3610	UUID'ye ait belge bulunmadı
3630	UBL gönderilen VKN/TCKN ve etikete ait değil
3910	UUID'ye ait belge bulunamadı
3920	Belge gönderilen VKN/TCKN ve etikete ait değil
3950	UUID'ye ait zarf bulunamadı
3960	Zarf gönderilen VKN/TCKN ve etikete ait değil

GİB e-Fatura Sistem Yanıtı Kodları

Ek-2 e-Fatura Uygulaması Sistem Yanıtı Şema Yapısı - v1.4 dokümanından alınmıştır:

Durum Kodu	Durum Açıklaması
1000	ZARF KUYRUGA EKLENDİ
1100	ZARF İŞLENİYOR
1110	ZIP DOSYASI DEĞİL
1111	ZARF ID UZUNLUĞU GEÇERSİZ
1120	ZARF ARSİVDEN_KOPYALANAMADI
1130	ZIP AÇILAMADI
1131	ZIP BİR DOSYA İÇERMELİ
1132	XML DOSYASI DEĞİL
1133	ZARF ID VE XML DOSYASININ ADI AYNI OLMALI
1140	DOKUMAN AYRISTIRILAMADI
1141	ZARF ID YOK
1142	ZARF ID VE ZIP DOSYASI ADI AYNI OLMALI
1143	GEÇERSİZ VERSİYON
1150	SCHEMATRON KONTROL SONUCU HATALI
1160	XML SEMA KONTROLUNDEN GECEMEDİ
1161	İMZA SAHİBİ TCKN VKN ALINAMADI
1162	İMZA KAYDEDİLEMEDİ
1163	GONDERİLEN ZARF SİSTEMDE DAHA ÖNCE KAYITLI OLAN BİR FATURAYI İÇERMEKTEDİR.
1170	YETKİ KONTROL EDİLEMEDİ
1171	GONDERİCİ BİRİM YETKİSİ YOK
1172	POSTA KUTUSU YETKİSİ YOK
1175	İMZA YETKİSİ KONTROL EDİLEMEDİ
1176	İMZA SAHİBİ YETKİSİZ
1177	GEÇERSİZ İMZA
1180	ADRES KONTROL EDİLEMEDİ
1181	ADRES BULUNAMADI
1182	KULLANICI EKLENEMEDİ
1183	KULLANICI SİLİNEMEDİ
1190	SİSTEM YANITI HAZIRLANAMADI
1195	SİSTEM HATASI
1200	ZARF BASARIYLA İŞLENDİ
1210	DOKUMAN BULUNAN ADRESE GONDERİLEMEDİ
1215	DOKUMAN GONDERİMİ BASARISIZ. TERKAR GONDERME SONLANDI
1220	HEDEFTEN SİSTEM YANITI GELMEDİ
1230	HEDEFTEN SİSTEM YANITI BASARISIZ GELDİ
1300	BASARIYLA TAMAMLANDI

Test Yöntemi

Entegrasyon testleri Bulut e-Fatura platformuna kaydolunan bir VKN/TCKN'ye ait GB ve PK etiketleri arasında yapılabilir.

Tüm metodların entegrasyon testleri tamamlandığında, aşağıdaki akış takip edilerek WS API ile tam entegrasyonun çalıştığı doğrulanabilir:

Fatura Gönderim Testi :

1. Gönderici ve alıcısı test VKN/TCKN'si olan ve test GB etiketinden test PK etiketine hazırlanmış, zarflanmış ProfileID alanı "**TICARIFATURA**" olan fatura sendUBL() metoduyla gönderilir. Herhangi bir şema-şematron ya da validasyon hatası alınmadığı kontrol edilir, alınıyorsa geri dönen hata mutlaka düzgün yakalanıp hata kodu ve açıklaması kullanıcıya görünür olmalıdır.
2. getUBLList() gönderilen fatura UUID'si ile çağrılır ve oluşan zarf-fatura detayları kontrol edilir.
3. getEnvelopeStatus() metoduyla gönderilen zarf sorgulanır ve durumu 1300 oluncaya kadar aralıklarla kontrole devam edilir. 1300 kodu döndüğünde zarf PK etiketine ulaşmış, yani GIB'den tekrar geri sisteme gönderilmiş ve sistem yanıtı dönülmüş demektir. getEnvelopeStatus() metodu ile sadece gönderilen fatura ve uygulama yanıtı zarflarının durumları takip edilebilir. Gönderilen faturaya gelen uygulama yanıtları bu metot ile alınamaz.

Fatura Alım Testi :

4. getUBLList() metodu test VKN/TCKN'si ve PK etiketiyle gelen zarflar sorgulanır, ve GB etiketinden gönderilen fatura zarfının listede bulunduğu teyit edilir.
5. getUBL() metoduyla gelen fatura zarfı indirilir ve fatura detayları okunur.
6. getInvoiceView() ile zarf içerisindeki fatura UUID kullanılarak faturanın HTML görüntüsü alınabilir.

Uygulama Yanıtı Gönderim Testi :

7. Test VKN/TCKN'si ve test PK etiketinden test GB etiketine hazırlanmış, gelen fatura UUID'si için bir uygulama yanıtı zarflayarak sendUBL() metoduyla sisteme gönderilir.
8. getEnvelopeStatus() metoduyla gönderilen zarf sorgulanır ve durumu 1300 oluncaya kadar kontrole devam edilir. 1300 kodu döndüğünde zarf GB etiketine ulaşmış demektir.

Uygulama Yanıtı Alım Testi :

9. getUBLList() metodu test VKN/TCKN'si ve GB etiketiyle gelen zarflar sorgulanır, ve PK etiketinden gönderilen uygulama yanıtı zarfının listede bulunduğu teyit edilir.
10. getUBL() metoduyla gelen uygulama yanıtı zarfı indirilir ve UY detayları okunur.

Ayrıca bağımsız olarak,

11. getPartialUserList() metoduyla hem tam listenin hem de son bir günlük delta değişikliklerin alınabildiği, ve gerekiyorsa tekil bir VKN/TCKN için etiket sorgulaması yapılabildiği kontrol edilebilir.

EK1 - Bulut e-Fatura Müşteri Web Servisi Bağlantı Kılavuzu

Sovos Bulut e-Fatura platformu başvuru formunuz alındıktan sonra, Bulut e-Fatura OM tarafından formda girdiğiniz bilgiler doğrultusunda (şirket bilgileri, müşteri numarası, ürün seçimleri, VKN/TCKN, etiketler, kullanıcı ad ve şifreleri vb.) sistemde kaydınız yapılmaktadır.

Her bir etiketiniz ve saklama kaydınız için OM tarafından başvuru formunuzda belirttiğiniz yetkili kişiye bir kullanıcı kayıt XML'i oluşturulup dijital imza için gönderilecektir. Bu XML'eri mali mühürünüzün bulunduğu USB Token ve verilecek imza programıyla imzalamanız gereklidir. Kullanıcı kayıt XML dosyaları imzalanıp geri gönderildikten sonra GİB sistemine gönderilir ve tüm sistemlerde aktivasyonları 1 gün içerisinde tamamlanmış olur. Bu tarihten itibaren mükellefe ait yeni etiketler, VKN/TCKN ile birlikte GİB'in e-Fatura etiket listelerinde yayınlanmaya başlar ve göndericiler bu VKN/TCKN ve etiketlere zarf gönderimi yapabilir.

Kayıt işlemleri sonrasında bu süreç için gerekli zamanı göz önüne alarak planlama yapılması gerekmektedir.

Bulut e-Fatura müşteri web servislerine HTTPS protokolü ve 443 portu üzerinden erişim sağlanır. Entegrasyon geliştirmelerine başlamadan önce, platforma erişeceğiniz IT sistemleriniz üzerinden **telnet** komutuyla erişim testi yaparak sisteminizin web servis adreslerine erişebildiğini kontrol etmeniz gerekmektedir. Bu adım öncesinde, platformun public DNS ve IP adreslerine, kendi ağ yönetim ve güvenlik duvarı yazılımlarınızdan öncelikle erişim sağlamanız gerekmektedir.

Bulut e-Fatura WS API tanımlarını içeren WSDL dosyaları ve referans verilen XML şema dokümanları, **"EK1 - Teknik Belgeler"** klasöründe mevcuttur. WSDL ve şema dokümanlarına servis adreslerinden erişim güvenlik ve uyumluluk sebepleriyle kapatılmıştır (?wsdl şeklinde erişimler). Bu sebeple geliştirme yaptığınız ortama WSDL-şema dosyalarını dosya sisteminden referans alarak içeri aktarmanız gerekmektedir.

Bulut e-Fatura WS API, SOAP 1.1 standardıyla uyumludur ve SOAP 1.2 desteklenmemektedir. Web servis istemci uygulamalarının bu ayarları ilgili şekilde yapmaları gerekmektedir.

EK2 - Kullanıcı Adı ve Yetki Kontrolü (Authentication)

Web servislere erişim HTTPS üzerinden “HTTP Basic Authentication” yöntemi kullanılarak VKN/TCKN bazlı kullanıcı adı ve şifre kontrolleriyle güvenlik altına alınmıştır. WS-Security standardı ile SOAP Header’lar üzerinden yetkilendirme yapılmamaktadır. Kayıt ve aktivasyon işlemlerinin tamamlanmasından ve Bölüm 4.1’de açıklanan erişim testlerinin başarıyla yapılmasından sonra, eğer servislerden “HTTP 401 - Unauthorized” alınıyorsa, öncelikle başvuru formlarında bildirilen web servis kullanıcı adı ve şifreleri kontrol edilmelidir. WS şifreleri 3 aylık olarak verilmektedir ve firma yetkilisi olarak belirlenen kişinin eposta adresine ilgili şifrenin kullanım süresinin dolacağı ve dolduğu uyarıları gönderilmektedir.

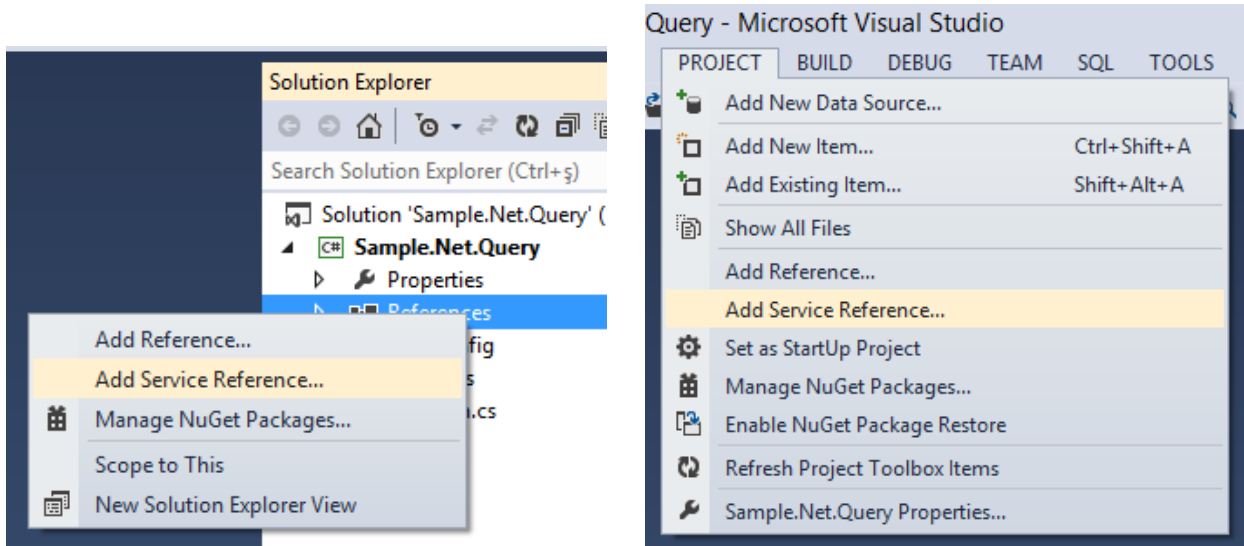
Eğer başvuru formunda belirttiğiniz kullanıcı adı ve şifreyi, servis çağrılarında içerisinde HTTP Header “Authorization: Basic” başlığıyla gönderdiğiniz halde bu hatayı alıyorsanız, Bulut e-Fatura OM’ne başvurarak sistemde tanımlı VKN/TCKN’niz için geçerli kullanıcı adı ve şifrenin kontrol edilmesini talep ediniz.

EK3 başlığı altında .Net servisler için HTTP authentication ile WS kullanıcı adı ve şifresi gönderebilmek için örnek kodlar verilmiştir.

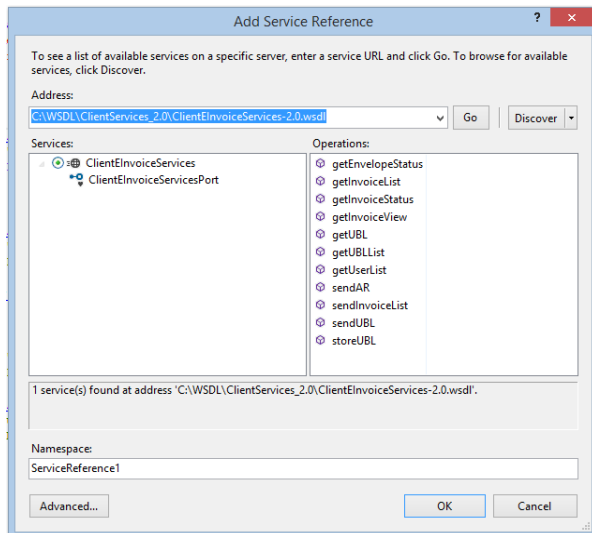
EK3 - .NET Client Programları İle Servislerine Bağlantı

WCF Servis Projesi Yaratılması

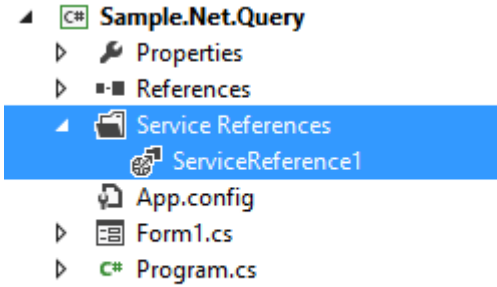
Referans eklemek istenilen projenin **References** bölümü üzerinde sağ tıklayıp **Add Service Reference** veya Visual Studio menüleri üzerinden **Project-> Add Service Reference** takip ederek Servis ekleme ekranına gelinir.



Servis ekleme ekranında zip dosyasından çıkartılan WSDL dokümanının dizini belirtilir ve **GO** butonuna basılır. Sonrasında ekranda WSDL dosyasında bulunan Servis ve Service ait metodların bir listesi çıkmalıdır. Bu metodların kullanılacağı Class'ları içerecek olan Proxy isimlendirmesi NameSpace bölümünden yapılabilir.



Burada namespace ServiceReference1 olarak bırakılmıştır. **OK** Butonuna basıldığında projeye Servis Referansı eklenmiş olur. Proje görünümü sonrasında aşağıdaki gibi olmalıdır.



Bu adımdan sonra web servis metodlarına **ServiceReference1** namespace'i kullanılarak erişilebilir.

Binding Ayarları

Bulut e-Fatura müşteri servislerine bağlanabilmek için .Net client programlarında aşağıdakine benzer binding ayarları yapılmalıdır (obje isimlerini kendi yarattığınız objelerin isimleriyle değiştirmeniz gerekmektedir). Servisin WSDL dosyası referans olarak eklendiğinde, zaten benzer bir binding ayarı otomatik olarak oluşmaktadır.

```
<system.serviceModel>
  <bindings>
    <customBinding>
      <!--CDM Servis için Binding Ayarı -->
      <binding name="CustomClientEInvoiceServicesBinding">
        <textMessageEncoding maxReadPoolSize="2147483647" maxWritePoolSize="2147483647"
          messageVersion="Soap11" />
        <httpsTransport maxBufferPoolSize="2147483647"
          maxReceivedMessageSize="2147483647"
          maxBufferSize="2147483647" />
      </binding>
    </customBinding>
  </bindings>
  <client>
    <!--CDM Servis için Endpoint Ayarı -->
    <endpoint
      address="https://<degistiriniz>/ClientEInvoiceServices/ClientEInvoiceServicesPort.svc"
      binding="customBinding"
      bindingConfiguration="CustomClientEInvoiceServicesBinding"
      contract="FITOEServices.ClientEInvoiceServicesPort"
      name="ClientEInvoiceServicesPort" />
  </client>
</system.serviceModel>
```

Gönderim ve alım paketlerinin boyutunun büyüklüğü sebebiyle de hata alınabilir, bu hatayı aşmak için ReaderQuotas.MaxStringContentLength default değeri optimize edilmelidir. Zarf boyutları GİB sisteminde 5MB ile kısıtlandığı için, entegrasyon kurgusu ve hacmine göre bu değerler ayarlanabilir.

SOAP Action

WSDL Dosyasını projeye ScriptService olarak import ettikten sonra proje altında Script References isimli bir klasör oluşacaktır. Oluşan bu klasörün altında Reference.cs isimli bir C# dosyasını bulup Visual Studio, Notepad++, Notepad v.s. gibi bir editör ile açın.

Dosya içerisinde aşağıda yazılı Interface'i bulunuz.

SOAP Action'unu değiştirmek istediğiniz metodu bulunuz ve gerekli düzenlemeyi yapınız:

```
public interface ClientInvoiceServicesPort {

    [System.ServiceModel.OperationContractAttribute(Action=" getPartialUserList ",
    ReplyAction="*")]

    [System.ServiceModel.FaultContractAttribute(typeof(Sample.Net.Query.SrvProxy.ProcessingFault),
    Action="getPartialUserList", Name="ProcessingFault")]

    [System.ServiceModel.XmlSerializerFormatAttribute(SupportFaults=true)]

    Sample.Net.Query.SrvProxy.getPartialUserListResponse
    getPartialUserList(Sample.Net.Query.SrvProxy. getPartialUserListRequest request);

    ...
}
```

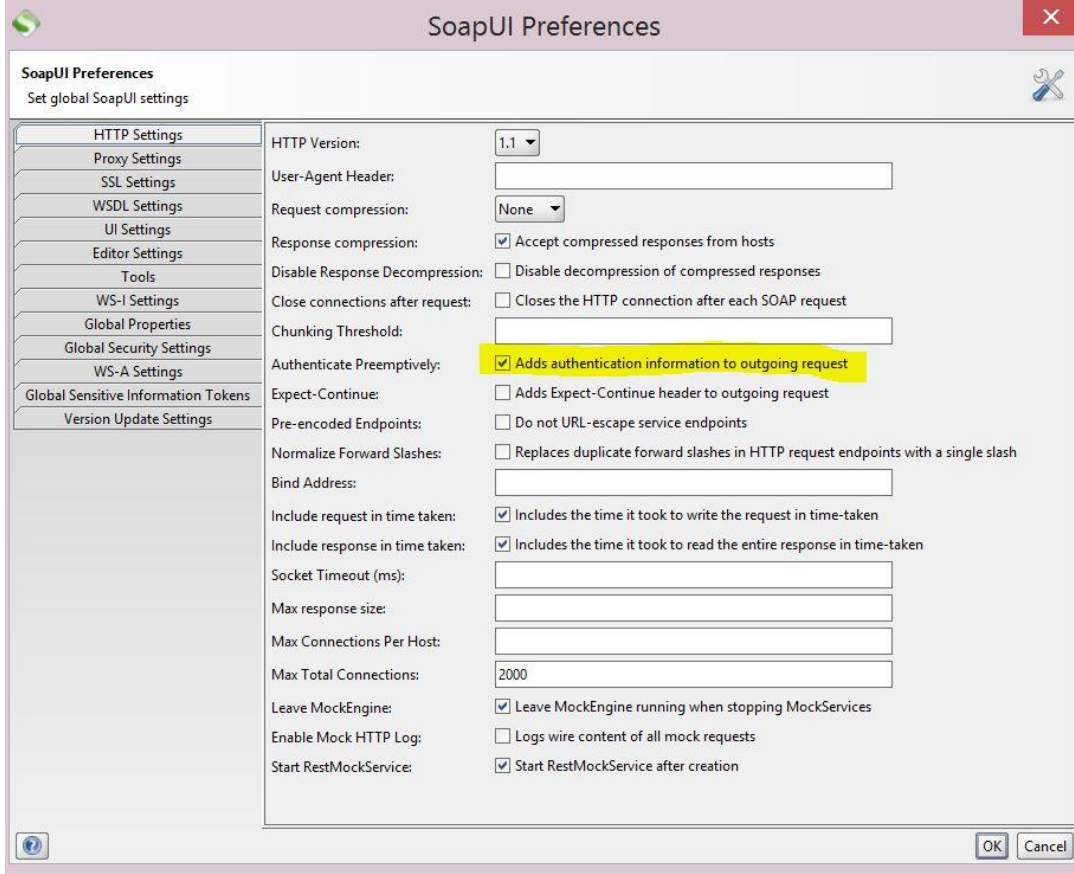
Authentication

.NET uygulamalarından HTTP Basic Authentication ile authentication bilgisi aşağıdaki kod örneğinde gösterildiği gibi gönderilebilir. Bu kod parçası ile gerekli olan kullanıcı adı ve parola bilgisi HttpHeader'a eklenir.

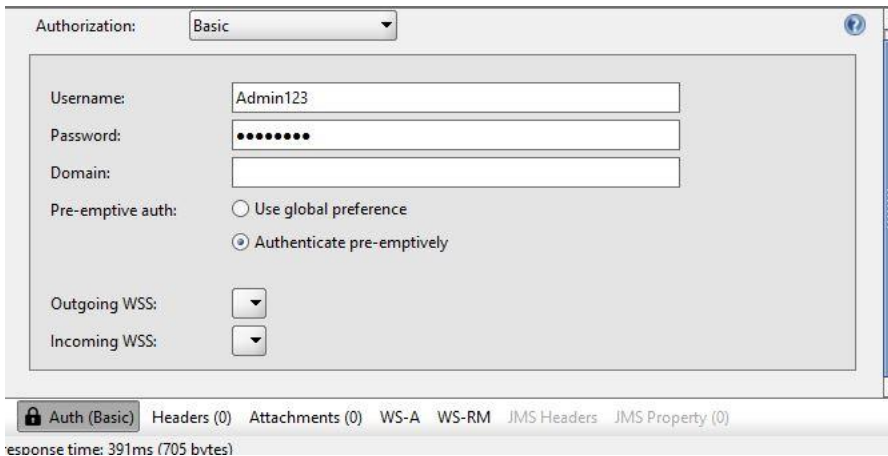
```
ClientInvoiceServicesPortClient wsClient = new ClientInvoiceServicesPortClient();
using (new
System.ServiceModel.OperationContextScope((System.ServiceModel.IClientChannel)wsClient.InnerChannel))
{
    string authorization = "UserName:Password";
    byte[] byteArray = System.Text.Encoding.ASCII.GetBytes(authorization);
    string base64authorization = Convert.ToBase64String(byteArray);
    System.ServiceModel.Web.WebOperationContext.Current.OutgoingRequest.Headers.Add(HttpRequestHeader.Authorization, String.Format("Basic {0}", base64authorization));
    wsClient.getPartialUserList (new getPartialUserListRequest()); //call the service method
}
```

EK4 - SOAP UI Authentication Ayarları

Soap UI programı ile web servislere bağlanabilmek için ilk olarak SoapUI Preferences ekranından “Authenticate Preemptively” seçeneğinin aşağıdaki şekilde seçili olması gerekmektedir.



Daha sonra HTTP Basic Authentication ayarlarının yapılması ve kullanıcı adı şifre bilgilerinin girilmesi gerekir.



Doğru VKN-TCKN ve web servis kullanıcı bilgileri ile bağlantı sağlandığı durumda web servislerden başarılı şekilde sonuç dönüyor olacaktır. Bu ayarlar yapılmadığında ise “unauthorized” hatası dönecektir.