

TÜRKİYE CUMHURİYET MERKEZ BANKASI



ELEKTRONİK VERİ DAĞITIM SİSTEMİ

WEB SERVİS KULLANIM KILAVUZU

Mart 2018

1. EVDS Veri Web Servisleri Kullanım Kılavuzu

Bu belgede web servis metotlarının parametreleri açıklanmaktadır.

Farklı işlevdeki parametreler “&” işareti ile ayrılır.

EVDS’de yer alan veriler en sık olarak günlük frekansta güncellenmektedir. Dolayısıyla Web servis yöntemi ile veri alımında günde bir kez veri çekmeniz genel sistem performansı açısından önem taşımaktadır. Ayrıca ihtiyaç duyulan, aynı veri grubuna ait serileri birlikte kodlayarak tek çağrı ile veri çekilmesi de yararlı olacaktır.

Seri Parametreleri

Parametre Adı	Açıklama
series	Seri kodları gösterilir. Birden fazla seri seçilmesi durumunda, seri sayısı kadar parametre alır, seri kodları “-” işareti ile ayrılır.

Tarih Parametreleri

Parametre Adı	Açıklama
startDate	Başlangıç tarihini gösterir.
endDate	Bitiş tarihini gösterir.

Tercih edilen frekansın eksiksiz görüntülenmesi için başlangıç tarihi alanına o frekansa ait ilk gün mutlaka gg-aa-yyyy formatında yazılmalıdır.

Örnek:

TP.DK.USD.S.YTL kodlu (USD) ABD Doları (Döviz Satış) isimli seri, başlangıç tarihi 01-01-2005, formül DÜZEY ve frekansı YILLIK seçilerek yıllık ortalama veriler hesaplanmıştır.

<https://evds2.tcmb.gov.tr/service/evds/series=TP.DK.USD.S.YTL&startDate=01-01-2005&endDate=01-02-2017&type=xml&key=XXXXXXXX&aggregationTypes=avg&formulas=1&frequency=8>

Bu arama ile yapılan sonuçta 2005 verisi görüntülenebiliyor iken, aynı seri için tüm parametreler sabit tutularak başlangıç tarihi 02-01-2005 olarak değiştirildiğinde;

<https://evds2.tcmb.gov.tr/service/evds/series=TP.DK.USD.S.YTL&startDate=02-01-2005&endDate=01-02-2017&type=xml&key=XXXXXXXX&aggregationTypes=avg&formulas=1&frequency=8>

listeleme 2006 verisi ile başlar. Bu sebeple, istenilen frekansın görüntülenebilmesi için ilgili frekansa ait ilk gün yazılmalıdır.

Bitiş Tarihi gg-aa-yyyy formatında yazılmalıdır.

Biçim Parametreleri

Parametre Adı	Açıklama
type	Web servislerin dönüş tipi csv, xml ya da json objesi şeklindedir.

API Anahtarı(Key) Parametreleri

Parametre Adı	Açıklama
key	Kullanıcıya tanımlı API anahtarıdır. API Anahtarı her kullanıcı için farklı tanımlanır. Key değerini sisteme üye olarak alabilirsiniz.

***Api Anahtarı(key=XXXXXXXX) her kullanıcı için farklı tanımlanır. Key değerini sisteme üye olarak alabilirsiniz.

- Üye ekranında giriş yaptıktan sonra Kullanıcı ismine tıklayıp gelen menüde **Profil** seçeneği seçilir.
- Gelen ekranda **API Anahtarı** düğmesi tıklanarak key değerine ulaşılır.

Gözlem Parametreleri

Parametre Adı	Açıklama
aggregationTypes	<p>Birden fazla seri seçilmesi durumunda, seri sayısı kadar parametre alır, bunlar “-” karakteri ile ayrılır.</p> <p>Ortalama: avg, En düşük: min, En yüksek: max Başlangıç: first, Bitiş: last, Kümülatif: sum</p> <p>Bu parametre kullanıcı tarafından girilmediği takdirde ilgili seri için orijinal gözlemin parametresi uygulanır.</p>

Formül Parametreleri

Parametre Adı	Açıklama
formulas	<p>Birden fazla seri seçilmesi durumunda, seri sayısı kadar parametre alır, bunlar “-“ karakteri ile ayrılır.</p> <p>Düzey: 0 Yüzde Değişim: 1 Fark: 2 Yıllık Yüzde Değişim: 3 Yıllık Fark: 4 Bir Önceki Yılın Sonuna Göre Yüzde Değişim: 5 Bir Önceki Yılın Sonuna Göre Fark: 6 Hareketli Ortalama: 7 Hareketli Toplam: 8</p> <p>Bu parametre kullanıcı tarafından girilmediği takdirde ilgili seri için düzey parametresi uygulanır.</p>

Frekans Parametreleri

Parametre Adı	Açıklama
frequency	<p>Bu parametre tek değer alır.</p> <p>Günlük: 1 İşgünü: 2 Haftalık: 3 Ayda 2 Kez: 4 Aylık: 5 3 Aylık: 6 6 Aylık: 7 Yıllık: 8</p> <p>Bu parametre kullanıcı tarafından girilmediği takdirde serilerin ortak frekansı alınır. Serilerin ortak frekansından(örn: yıllık) daha yüksek frekanslı(örn: aylık) bir değer girerse, serilerin ortak frekansı dikkate alınır.(örn: yıllık)</p>

2. En Sık Kullanılan Serilerden Örnek Bağlantılar

2.1. Düzey Verisi (Ham Veri) Çeken Örnekler

Category: Exchange Rates

Data group: Exchange Rates(*)

Konu Başlığı: Kurlar

Veri Grubu: Kurlar-Döviz Kurları(*)

Seri: (USD) ABD Doları (Döviz Alış)- **TP.DK.USD.A,**

Seri: (EUR) Euro (Döviz Alış)- **TP.DK.EUR.A,**

Seri: (CHF) İsviçre Frangı (Döviz Alış)- **TP.DK.CHF.A,**

Seri: (GBP) İngiliz Sterlini (Döviz Alış)- **TP.DK.GBP.A,**

Seri: (JPY) Japon Yeni (Döviz Alış)- **TP.DK.JPY.A**

Yukarıdaki serilerin başlangıç tarihi: **01-10-2017** ve bitiş tarihi:**01-11-2017** arası **XML** veri tipindeki düzey (ham) veri çekimi için URL yapısı:

<https://evds2.tcmb.gov.tr/service/evds/series=TP.DK.USD.A-TP.DK.EUR.A-TP.DK.CHF.A-TP.DK.GBP.A-TP.DK.JPY.A&startDate=01-10-2017&endDate=01-11-2017&type=xml&key=XXXXXXXX>

2.2. Frekans Dönüşümlü Örnekler

Frekans, formül ve gözlem değerleri kullanılarak örnekler oluşturulmuştur:

Konu Başlığı: Kurlar

Veri Grubu: Kurlar-Döviz Kurları(**)

Örnek 1:

Seri: (USD) ABD Doları (Döviz Alış)- **TP.DK.USD.A.YTL** serisi başlangıç tarihi: **01-02-2005** ve bitiş tarihi:**01-02-2017** aralığında biçim parametresi **XML**, gözlem değeri **ortalama**, formülü **yüzde değişim** ve frekansı **yıllık** olarak hesaplanmıştır.

<https://evds2.tcmb.gov.tr/service/evds/series=TP.DK.USD.A.YTL&startDate=01-02-2005&endDate=01-02-2017&type=xml&key=XXXXXXXXX&aggregationTypes=avg&formulas=1&frequency=8>

Örnek 2:

Seri: (USD) ABD Doları (Döviz Satış)- **TP.DK.USD.S.YTL** serisi başlangıç tarihi: **01-02-2005** ve bitiş tarihi: **01-02-2017** aralığında biçim parametresi **XML**, gözlem değeri **ortalama**, formülü **yüzde değişim** ve frekansı **yıllık** olarak hesaplanmıştır.

<https://evds2.tcmb.gov.tr/service/evds/series=TP.DK.USD.S.YTL&startDate=01-02-2005&endDate=01-02-2017&type=xml&key=XXXXXXXXX&aggregationTypes=avg&formulas=1&frequency=8>

Örnek 3:

Seri: (EUR) Euro (Döviz Alış)- **TP.DK.EUR.A.YTL** serisi başlangıç tarihi: **01-02-2005** ve bitiş tarihi: **01-02-2017** aralığında biçim parametresi **XML**, gözlem değeri **ortalama**, formülü **yüzde değişim** ve frekansı **aylık** olarak hesaplanmıştır.

<https://evds2.tcmb.gov.tr/service/evds/series=TP.DK.EUR.A.YTL&startDate=01-02-2005&endDate=01-02-2017&type=xml&key=XXXXXXXXX&aggregationTypes=avg&formulas=1&frequency=5>

Örnek 4:

Seri: (EUR) Euro (Döviz Satış)- **TP.DK.EUR.S.YTL** serisi başlangıç tarihi: **01-02-2005** ve bitiş tarihi: **01-02-2017** aralığında biçim parametresi **XML**, gözlem değeri **ortalama**, formülü **yüzde değişim** ve frekansı **yıllık** olarak hesaplanmıştır.

<https://evds2.tcmb.gov.tr/service/evds/series=TP.DK.EUR.S.YTL&startDate=01-02-2005&endDate=01-02-2017&type=xml&key=XXXXXXXXX&aggregationTypes=avg&formulas=1&frequency=8>

3. Bir Veri Grubunun Tüm Zaman Serilerini Sunan Servis

Veri grubu kodu parametresine göre tüm bağı serilerin verisini sunan bir servistir.

Veri Grubu Parametresi

Parametre Adı	Açıklama
datagroup	veri grubu kodu

Örnek:

https://evds2.tcmb.gov.tr/service/evds/datagroup=bie_yssk&startDate=01-06-2017&endDate=07-09-2017&type=csv&key=XXXX

4. EVDS Metaveri web servisleri

4.1.Konu Başlığı Servisi

Tüm konu başlıklarını sunan bir servistir. Bu servisi temsilen

“<https://evds2.tcmb.gov.tr/service/evds/>” tanımından sonra “categories” eklenmelidir.

Örnek:

<https://evds2.tcmb.gov.tr/service/evds/categories/key=XXXXXX&type=xml>

Sonuç Detayları

Alan Kodu	Alan Adı
CATEGORY_ID	Konu Başlığı Kodu,
TOPIC_TITLE_TR	Konu Başlığı Adı
TOPIC_TITLE_ENG	Konu Başlığı Adı (İngilizce)

4.2.Verit Grubu Servisi

İlgili Konu başlığı bazında ya da tek bir veri grubunun metaveri bilgilerini listeleyen bir servistir.

Bu servisi temsilen “<https://evds2.tcmb.gov.tr/service/evds/>” tanımından sonra “datagroups” eklenmelidir.

Durum Parametresi

Parametre Adı	Açıklama
mode	Veri grubu listelemesi aşağıdaki filtrelemeye göre yapılır: mode=0 Tüm konu başlıkları altındaki tüm veri gruplarını getirir. mode=1 Bir veri grubu seçimine göre ilgili veri grubu bilgilerini getirir. mode=2 Bir konu başlığı seçimine göre ilgili konu başlığına ait tüm veri grubu bilgilerini getirir.

Kod Parametresi

Parametre Adı	Açıklama
code	mode=1 için; code=veri grubu kodu mode=2 için; code=konu başlığı kodu

Örnekler:

https://evds2.tcmb.gov.tr/service/evds/datagroups/key=XXXX&mode=1&code=bie_yssk&type=json

<https://evds2.tcmb.gov.tr/service/evds/datagroups/key=XXXX&mode=2&code=2&type=xml>

Sonuç Detayları

Alan Kodu	Alan Adı
DATAGROUP_CODE	Veri Grubu Kodu
DATAGROUP_NAME	Veri Grubu Adı
DATAGROUP_NAME_ENG	Veri Grubu Adı (İngilizce)
START_DATE	Veri Başlangıç Tarihi
END_DATE	Veri Bitiş Tarihi
FREQUENCY	Orjinal Frekans Kodu
FREQUENCY_STR	Orjinal Frekans Açıklaması
DATASOURCE	Veri Kaynağı
DATASOURCE_ENG	Veri Kaynağı (İngilizce)
METADATA_LINK	Metadata Linki
METADATA_LINK_ENG	Metadata Linki (İngilizce)
REV_POL_LINK	Revizyon Politikası Linki
REV_POL_LINK_ENG	Revizyon Politikası Linki (İngilizce)
APP_CHA_LINK	UYG. DEĞ. LİNK
APP_CHA_LINK_ENG	UYG. DEĞ. LİNK. İNG.
NOTE	Bilgi Notu
NOTE_ENG	Bilgi Notu (İngilizce)

4.3.Seri Listesi Servisi

Seri listesini veri grubu ya da seri kodu bazında sunan bir servistir. Bu servisi temsilen “https://evds2.tcmb.gov.tr/service/evds/” tanımından sonra “serieList” eklenmelidir.

Kod Parametresi

Parametre Adı	Açıklama
code	code=veri grubu kodu veya seri kodu

Örnekler:

<https://evds2.tcmb.gov.tr/service/evds/serieList/key=XXXXX&type=xml&code=TP.DK.USD.A>

https://evds2.tcmb.gov.tr/service/evds/serieList/key=XXXXX&type=csv&code=bie_yysk

Sonuç Detayları

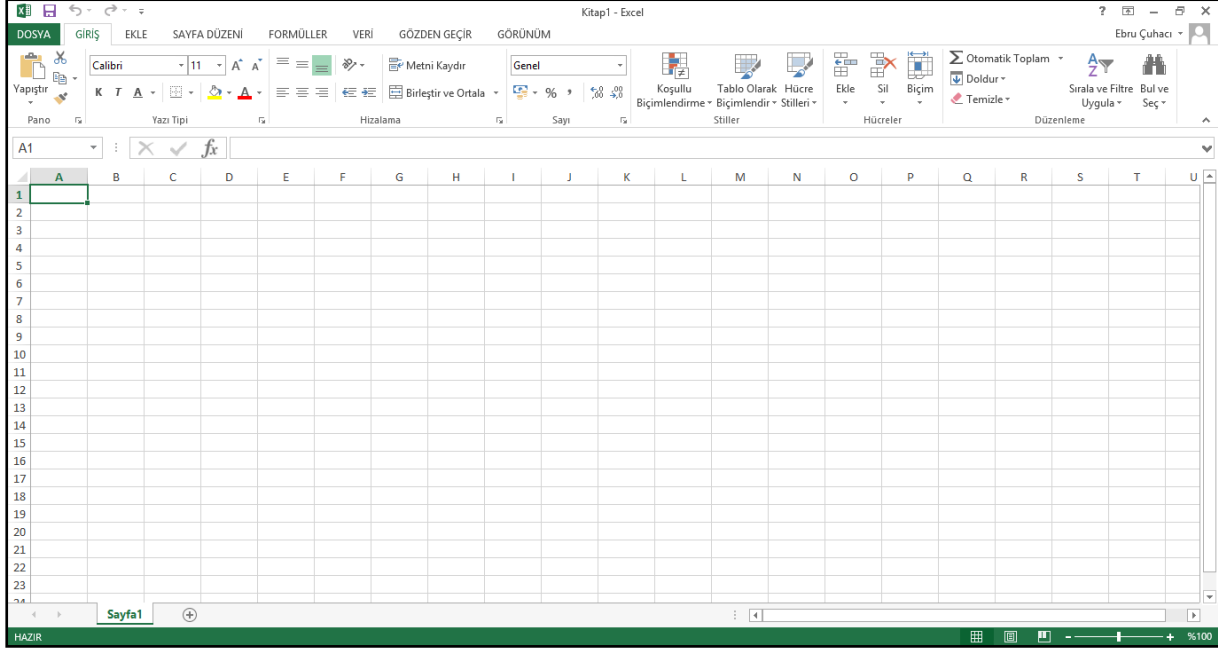
Alan Kodu	Alan Adı
SERIE_CODE	Seri Kodu
DATAGROUP_CODE	Veri Grubu Kodu
SERIE_NAME	Seri Adı
SERIE_NAME_ENG	Seri Adı (İngilizce)
FREQUENCY_STR	Orjinal Frekans Açıklaması
DEFAULT_AGG_METHOD_STR	Varsayılan Dönüşüm Yöntemi Açıklaması
DEFAULT_AGG_METHOD	Varsayılan Dönüşüm Yöntemi
TAG	Etiketler
TAG_ENG	Etiketler (İngilizce)
DATASOURCE	Veri Kaynağı
DATASOURCE_ENG	Veri Kaynağı (İngilizce)
METADATA_LINK	Metadata Linki
METADATA_LINK_ENG	Metadata Linki (İngilizce)
REV_POL_LINK	Revizyon Politikası Linki
REV_POL_LINK_ENG	Revizyon Politikası Linki (İngilizce)
APP_CHA_LINK	UYG. DEĞ. LİNK
APP_CHA_LINK_ENG	UYG. DEĞ. LİNK. İNG.
START_DATE	Veri Başlangıç Tarihi
END_DATE	Veri Bitiş Tarihi

5. Excel'in İçinden Web Servis Kullanımı

Bu dokümanda kullanıcılar için EVDS-Elektronik Veri Dağıtım Sistemi'nde seri kodu, zaman aralığı ve biçim kodu (XML, JSON, CSV) parametreleri verilerek sistemdeki verileri Excel'e aktarımı ile ilgili kullanım bilgileri verilmektedir.

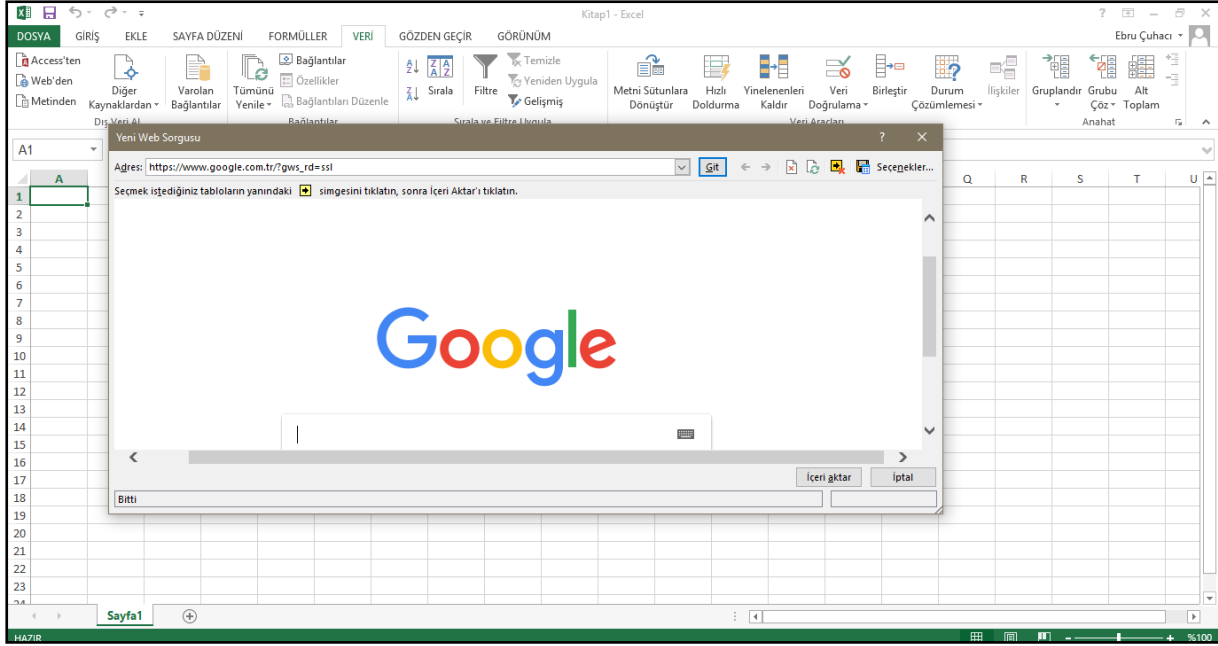
5.1. Excel 2013 Versiyonu Kullanımı

Excel 2013'te yeni bir çalışma sayfası açılır.



Şekil 1-Excel Çalışma Sayfası

Veri sekmesine tıklanır. Veri sekmesinde yer alan Web'den(Web'den Veri Al) komutuna tıklanır. Yeni Web Sorgusu ekranı açılır.



Şekil 2-Yeni Web Sorgusu

Web Servis ifadesi açılan tarayıcının Adres alanına kopyalanır. Aşağıda örnek olarak verilen link adres satırına kopyalanır.

Örnek

TP.DK.USD.S.YTL kodlu (USD) ABD Doları (Döviz Satış) isimli seri başlangıç tarihi 01-01-2005, bitiş tarihi 01-02-2017, gözlem değeri ortalama, formülü düzey ve frekansı yıllık olarak hesaplanan Web Servis linki:

<https://evds2.tcmb.gov.tr/service/evds/series=TP.DK.USD.S.YTL&startDate=01-01-2005&endDate=01-02-2017&type=xml&key=XXXX&aggregationTypes=avg&formulas=1&frequency=8>

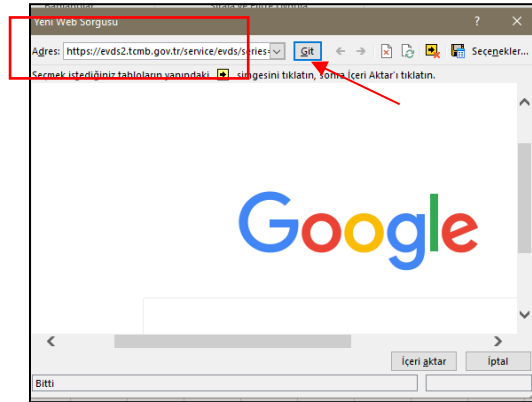
Key parametresi her kullanıcı için tanımlı Api anahtarıdır.

Diğer parametrelerle ilgili açıklamalar aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

Series	Tarih Parametreleri	Bçim Parametreleri	Gözlem Parametreleri	Frekans Parametreleri	Formül Parametreleri
Seri Kodları	Startdate:Başlangıç Tarihi Enddate: Bitiş Tarihi	csv xml json	Ortalama: avg, En düşük: min, En yüksek: max Başlangıç: first, Bitiş: last, Kümülatif: sum	Günlük: 1 İşgünü: 2 Haftalık: 3 Ayda 2 Kez: 4 Aylık: 5 3 Aylık: 6 6 Aylık: 7 Yıllık: 8	Düzy: 0 Yüzde Değişim: 1 Fark: 2 Yıllık Yüzde Değişim: 3 Yıllık Fark: 4 Bir Önceki Yılın Sonuna Göre Yüzde Değişim: 5 Bir Önceki Yılın Sonuna Göre Fark: 6 Hareketli Ortalama: 7 Hareketli Toplam: 8

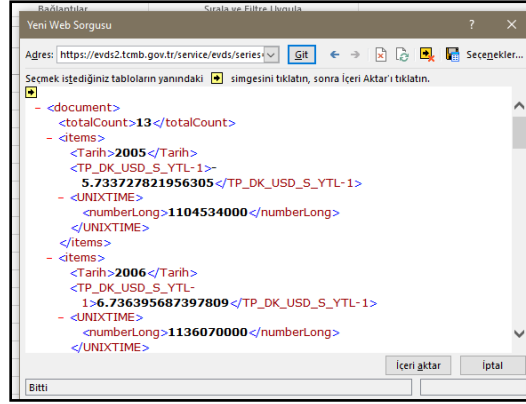
Şekil 3–Kullanılan Parametreler

Tarayıcıya kopyalan linkine ulaşmak için “Git” butonuna basılır.



Şekil 4–Tarayıcı ve Git Butonu

Git butonuna basıldıktan sonra sorgu sonucu bu pencerede görüntülenir.



Şekil 5–Sorgu Sonucu

Sorgu sonucunu Excel çalışma sayfasına aktarmak için “İçeri Aktar” butonuna basılır.

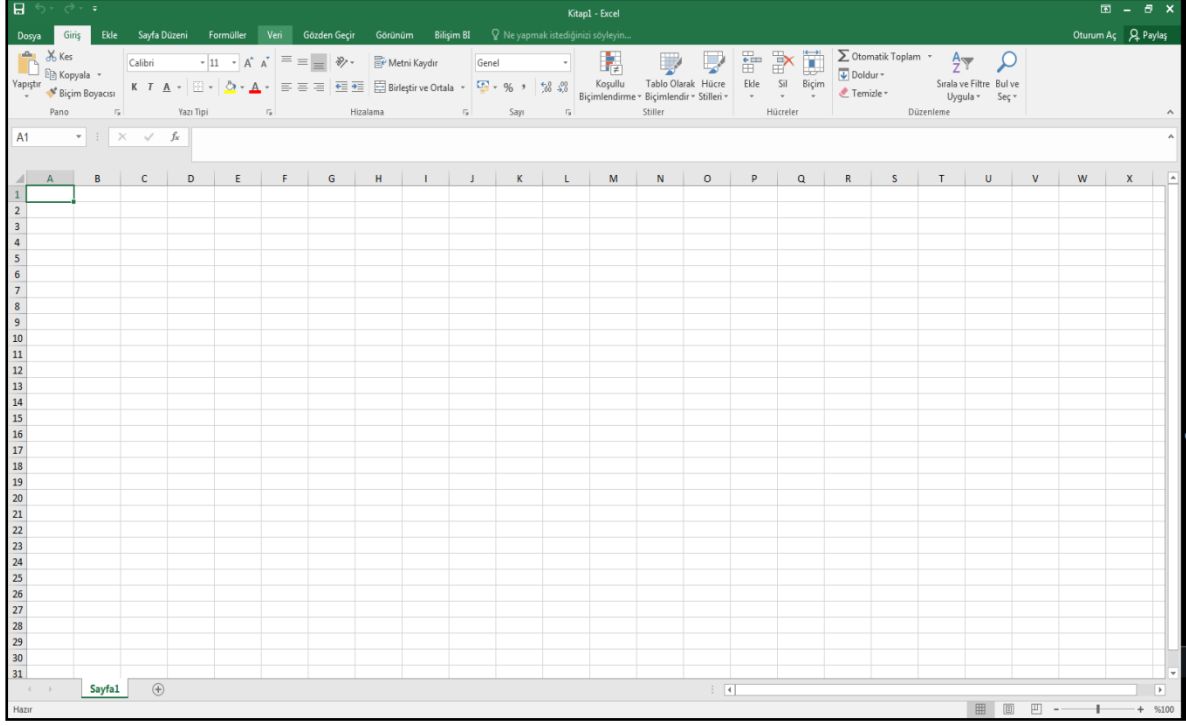
Sorgu sonucu Excel’de görüntülenir.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
1	totalCount	Tarih	TP_DK_USD_S_YTL-1	numberLong														
2	13	2005	-5,733727822	1104534000														
3	13	2006	6,736395687	1136070000														
4	13	2007	-9,055772979	1167606000														
5	13	2008	-0,660892322	1199142000														
6	13	2009	19,65784147	1230764400														
7	13	2010	-3,018673441	1262300400														
8	13	2011	11,30616703	1293836400														
9	13	2012	7,33495388	1325372400														
10	13	2013	5,790381849	1356994800														
11	13	2014	15,02902631	1388530800														
12	13	2015	24,32318689	1420066800														
13	13	2016	11,07444738	1451602800														
14	13	2017	23,69634415	1483225200														

Şekil 6–Excel’de Sorgu Sonucu

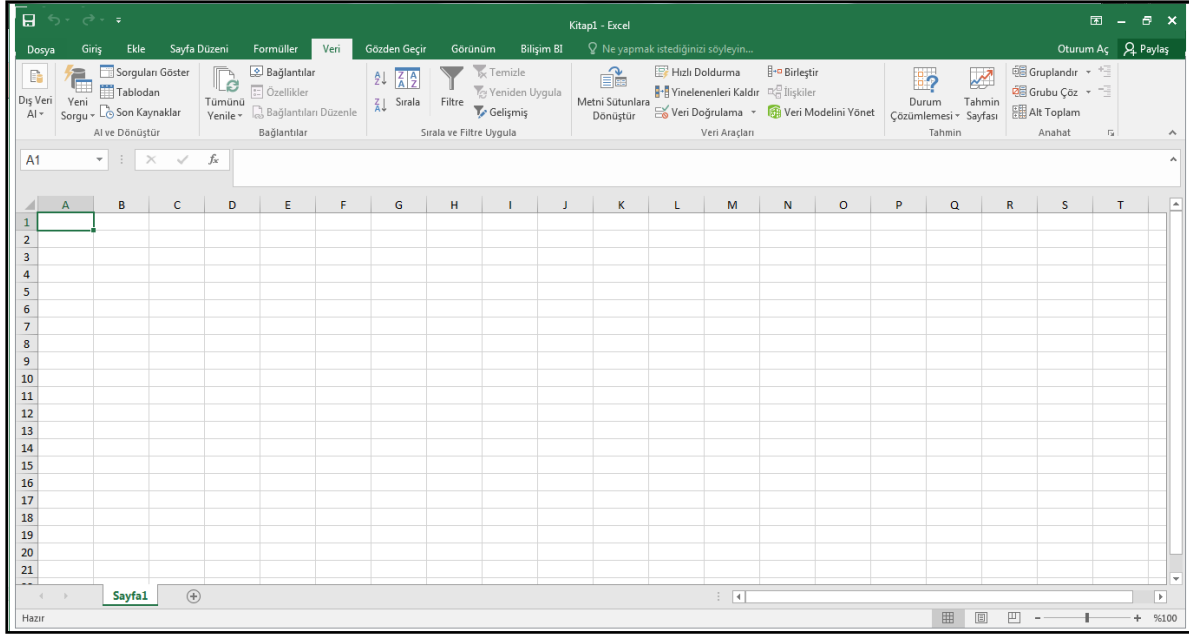
5.2. Excel 2016 Versiyonu Kullanımı

Excel 2016'de yeni bir çalışma sayfası açılır.



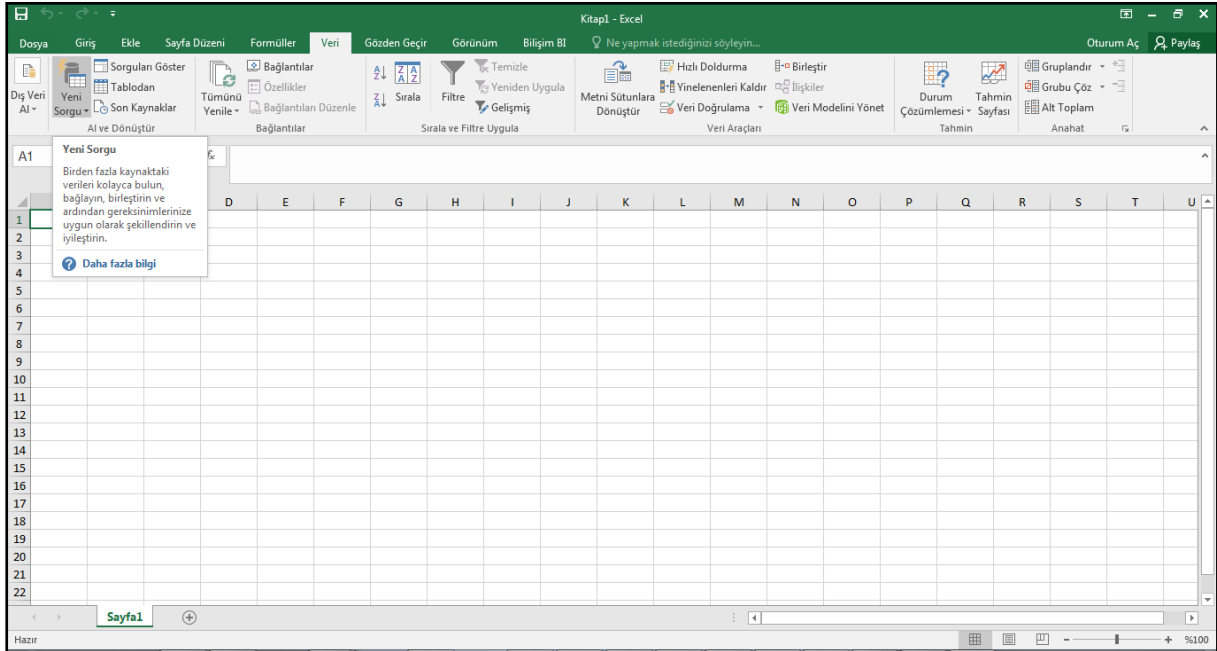
Şekil 7-Excel Çalışma Sayfası

Veri sekmesine tıklanır.



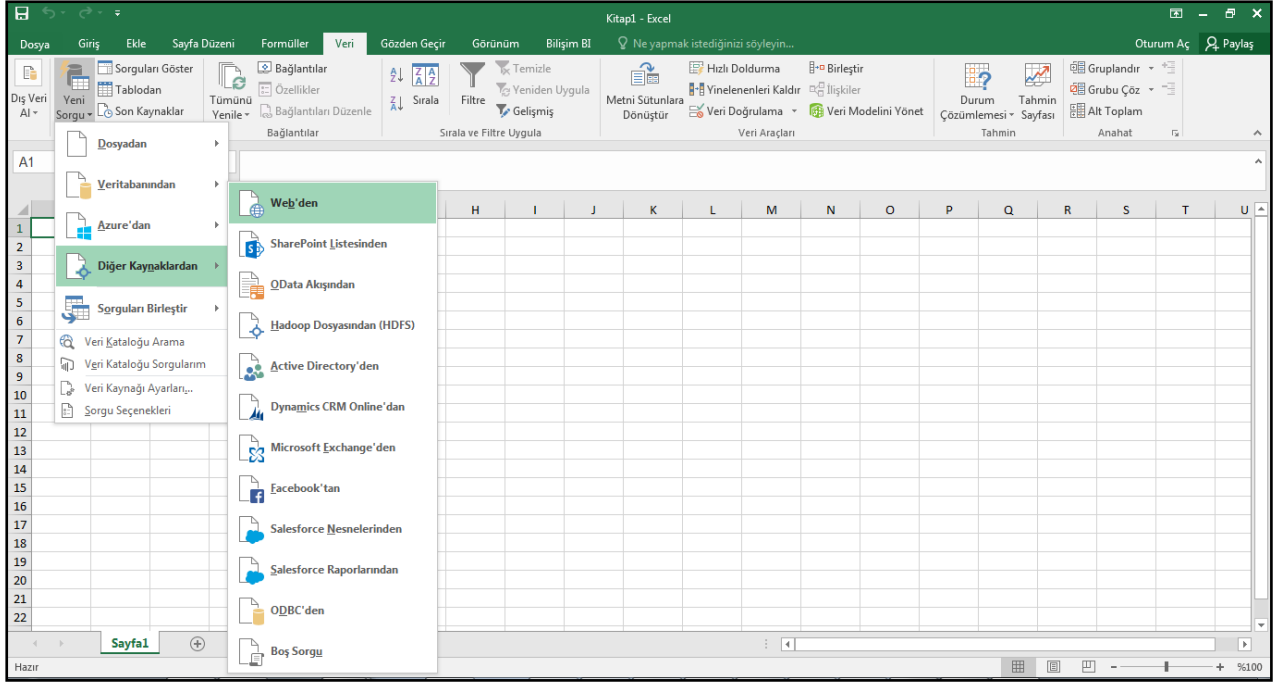
Şekil 8- Veri Sekmesi

Veri sekmesinde yer alan “Yeni Sorgu” butonuna tıklanır.



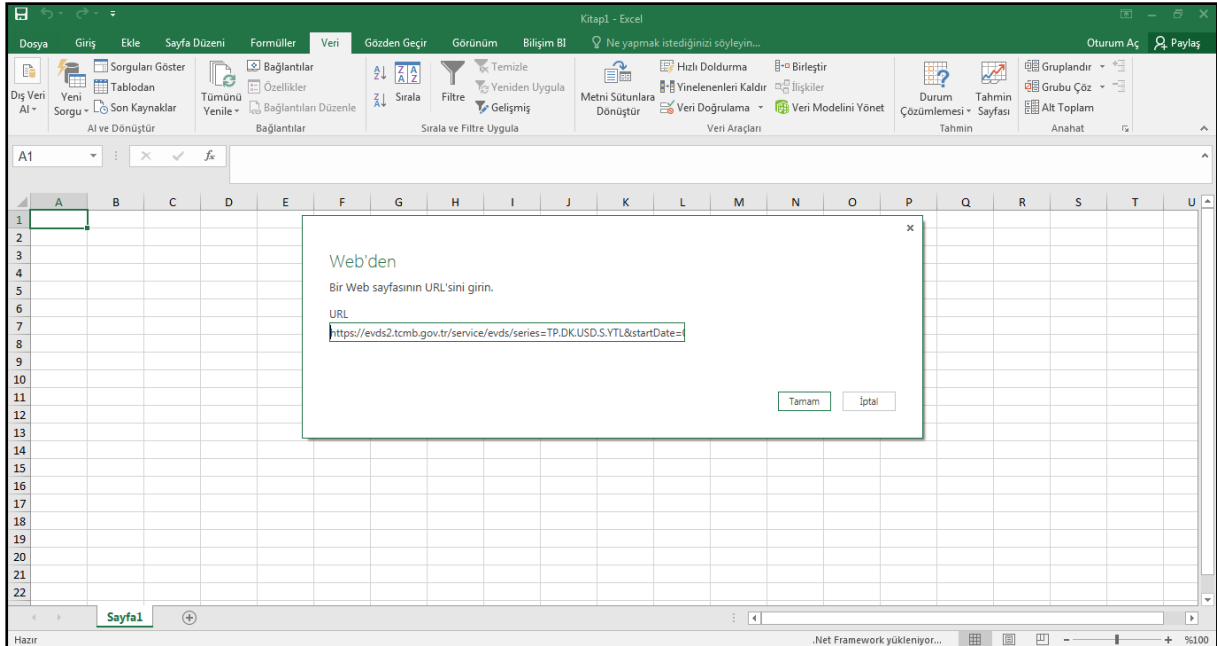
Şekil 9- Yeni Sorgu

Yeni Sorgu butonuna tıklandığında açılan listede Diğer Kaynaklardan’a tıklanır ve yine açılır liste yardımıyla Web’den seçilir.



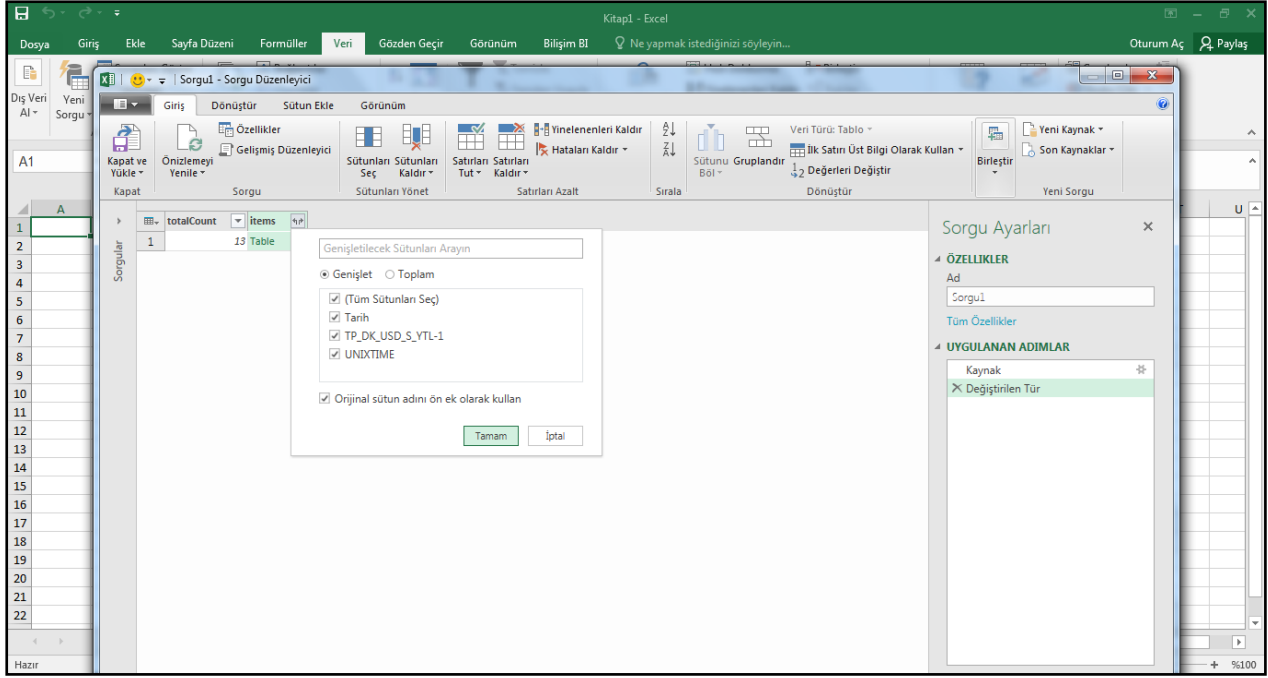
Şekil 10- Web'den

URL girilecek Web'den penceresi açılır. Excel 2013 versiyonu için örnek olarak verilen link URL alanına girilir.



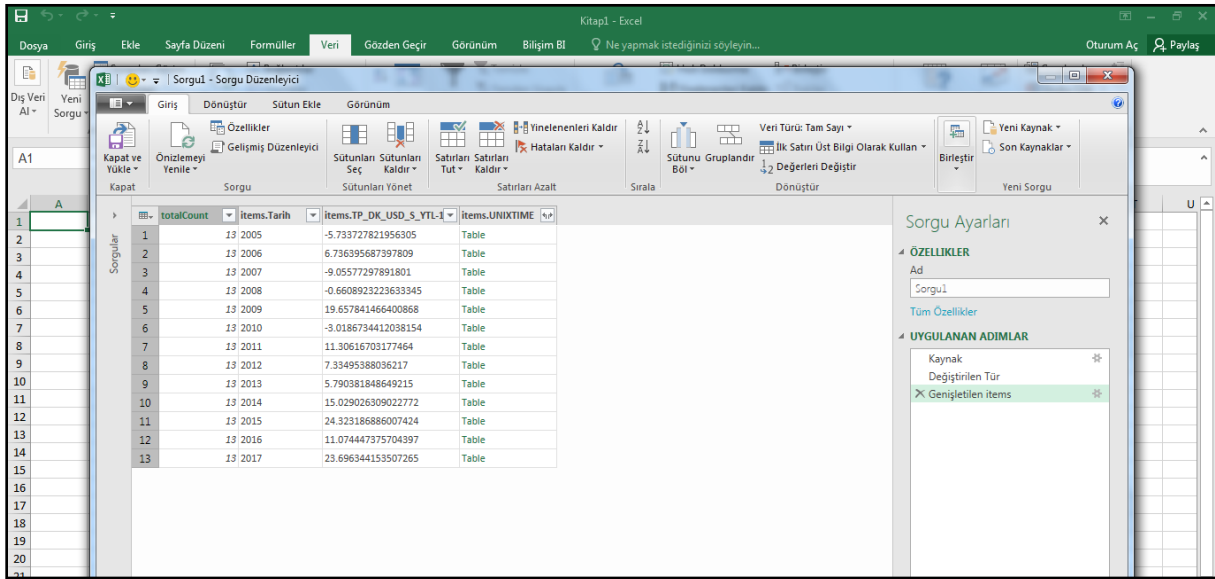
Şekil 11- URL Penceresi

“Tamam” butonuna basılır. Sorgu düzenleme ekranı açılır.



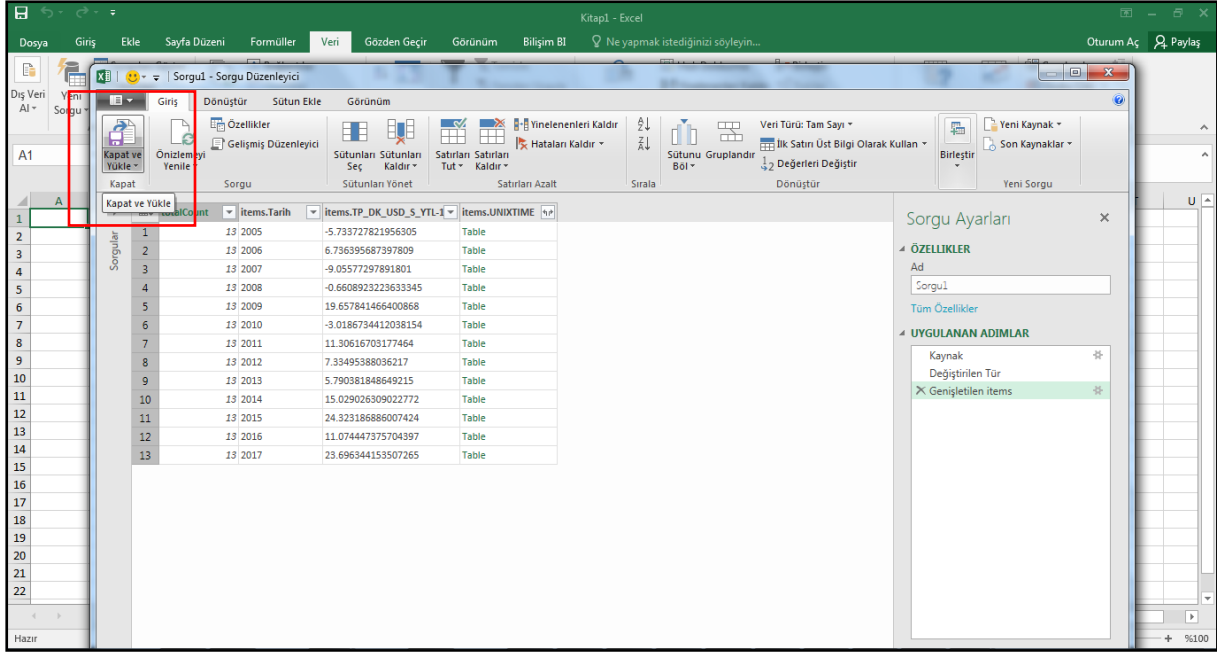
Şekil 12- Sorgu Düzenleme

Yapılan düzenlemeler yapıldıktan sonra “Tamam” butonuna tıklanır.



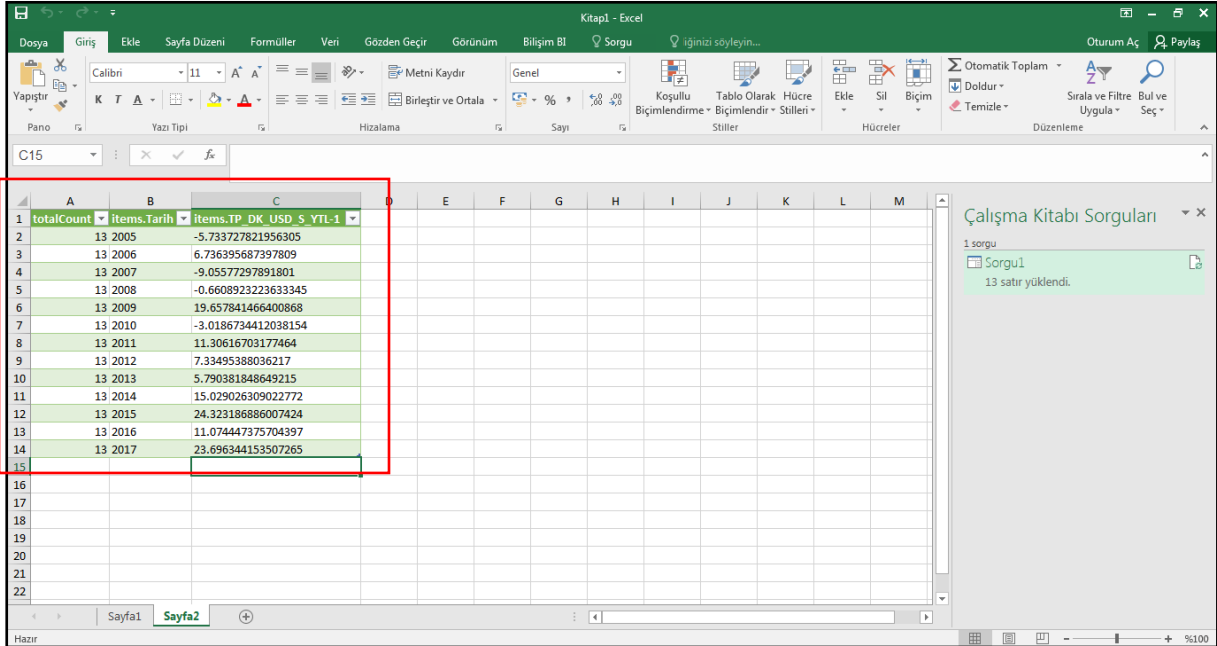
Şekil 13- Sorgu Sonucu

Excel’e aktarmak için “Kapat ve Yükle” butonuna basılır.



Şekil 14- Kapat ve Yükle

Sorgu sonucu Excel'de görüntülenir.



MS Excel 2016 için örnekleme detay anlatım.

EVDS de bulunan tüm Konu Başlığı, Veri Grubu, Zaman Serisi isimleri, kodları ve dipnotları gibi bilgilere aşağıdaki cümleler ile erişebilirsiniz. EVDS’de bulunan zaman serilerinden Excel’de bir tablo oluşturmak için mutlaka zaman serilerinin EVDS’de kullanılan seri kodlarını bilmeniz gerekmektedir.

Önce bu cümlelerde(URL) key= kısmına kendi API anahtarınızı yazmalısınız.

Cümleyi Excel’de(2016) DATA / NEW QUERY / From Other Sources / From Web seçimindeki kutu içine yazınız Ok seçiniz

Sonra “item” seçilip Load tıklanır. Sonuç Excele döner.

EVDS’deki Konu Başlıkları:

<https://evds2.tcmb.gov.tr/service/evds/categories/key=.....&type=xml>

EVDS’deki Veri grupları:

<https://evds2.tcmb.gov.tr/service/evds/datagroups/key=.....&mode=0&code=1&type=xml>

- mode=0 Tüm konu başlıkları altındaki tüm veri gruplarını getirir.
- mode=1 Bir veri grubu seçimine göre ilgili veri grubu bilgilerini getirir. Veri grubu kodu, code= kısmına yazılır.
- mode=2 Bir konu başlığı seçimine göre ilgili konu başlığına ait tüm veri grubu bilgilerini getirir. (Örneğin Arşiv bölümündeki tüm veri gruplarını dökmek için; &mode=2&code=0 yazılır. Mode 2 yazıldığında code mutlaka sayısal değer ve konu başlığı numarası olmalıdır)
- mode=1 seçilmişse; code= kısmına mutlaka veri grubu kodu yazılmalıdır
- mode=2 seçilmişse; code= kısmına mutlaka konu başlığı kodu yazılmalıdır

Zaman serisi: (sadece 1 veri grubu altındaki tüm zaman serisi bilgileri sorgulanabilir. Serilerin başlangıç tarihi ve son tarihi de sorguda gelecektir.*Önemli*)

<https://evds2.tcmb.gov.tr/service/evds/serieList/key=.....A&type=xml&code=xxxxxxxxx>

Sistemde tüm serilerin listesini alacak bir cümle yoktur. Çünkü zaman serisi sayısı şimdilik 28 binden fazla.

Önemli Not: yazdığınız URL cümlesinde herhangi bir yerinde kesinlikle boşluk (karakteri “ ”) olmamalıdır.

Bir Excel tablosunu EVDS’deki bir Veri grubundan oluşturma örneği:

Aşağıdaki URL “Haftalık, Tüketici Kredileri (Orijinal Vadeye Göre) - Bankacılık Sektörü (Bin TL)” tablosunu oluşturur. Orijinal veriler haftalıktır. Cümleyi Excel’de(2016) DATA / NEW QUERY / From Other Sources / From Web seçimindeki kutu içine yazınız Ok seçiniz. Buradan sonraki işlemler için aşağıdaki “**İşlem**” başlığına gidiniz.

Not: Her sorgu cümlesi sadece bir Veri Grubu içerir.

https://evds2.tcmb.gov.tr/service/evds/datagroup=bie_tukkre&startDate=14-12-2012&endDate=31-12-3099&type=csv&key=.....

Bir Excel tablosunu EVDS Zaman serilerinden oluşturma örneği;

Aşağıdaki URL “Bankalarca Açılan Mevduatlara Uygulanan Ağırlıklı Ortalama Faiz Oranları” tablosunu oluşturur. Orijinal veriler haftalıktır, Excel’de oluşan tablo aylık olacaktır. Cümleyi Excel’de(2016) DATA / NEW QUERY / From Other Sources / From Web seçimindeki kutu içine yazınız Ok seçiniz.

<https://evds2.tcmb.gov.tr/service/evds/series=TP.EUR.MT01-TP.EUR.MT02-TP.EUR.MT03-TP.TRY.MT01-TP.TRY.MT02-TP.TRY.MT03-TP.USD.MT01-TP.USD.MT02-TP.USD.MT03&startDate=04-01-2002&endDate=01-12-3099&type=xml&key=.....&aggregationTypes=min-min-min-min-min-min-min-min-min-min&formulas=0-0-0-0-0-0-0-0-0-0&frequency=5>

Not: Her sorgu cümlesinde olması gereken en çok uzunluk(harf sayısı) kısıtlaması vardır. Bu kısıt aşıldığında sorgunuz çalışmaz. Kısıt ölçüsü değişebilir, şimdilik 1000 harftir.

Açıklamalar:

- Birden çok zaman serisi kodu, aralarına – işareti konularak yazılır,
- Serilerde otomatik(farklı frekansta seçilen seriler en yüksek frekansa otomatik dönüştürülür) dönüşüm kullanıcıya bağlı yapılacaksa, &aggregationTypes kullanılır, burada serilerin yazılış sırasıyla frekans dönüşümünde kullanılacak metot aralarına – işareti konularak yazılır. (avg, min, max, first, last, sum)
- Seriler için Formül oluşturulacak ise yine seri sırasında aralarına – işareti konularak yazılır. (Düzey: 0, Yüzde Değişim: 1, Fark: 2, Yıllık Yüzde Değişim: 3, Yıllık Fark: 4, Bir Önceki Yılın Sonuna Göre Yüzde Değişim: 5, Bir Önceki Yılın Sonuna Göre Fark: 6, Hareketli Ortalama: 7, Hareketli Toplam: 8)
- Frekans dönüşümü yapılacak ise &frequency parametresi tüm seriler için 1 tane yazılır. (1: Günlük, 2: İşgünü, 3: Haftalık, 4: Ayda 2 Kez, 5: Aylık, 6: Üç Aylık, 7: Altı Aylık, 8: Yıllık)
- &startDate: raporun başlangıç tarihi. dd/mm/yyyy olacak şekilde yazılır.
- &endDate: tablonun sürekli güncelliğini sağlamak üzere çok uzun gelecek tarihi yazılır. Örneğin. 01/01/3099 gibi.

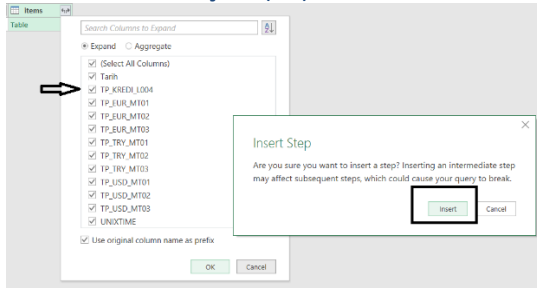
İşlem

- DATA / NEW QUERY / From Other Sources / From Web seçimindeki kutu içine sorgu(URL) cümlesi yazdıktan sonra, OK tıkanır
- Sağ alt köşeden Edit seçilir.
- Items kolonunun sağında sağa-sola ok simge tıkanır ve açılan combo box üzerinde istenmeyen kolonların seçimi (tik) kaldırılır Ok tıkanır.

- Halen istenmeyen kolonlar varsa kolon başlığında Mouse sağ tuş Remove seçilir.
- Kolonların veri tipi mutlaka ayarlanmalıdır. Öncelikle Excel'inizde ondalık ayırıcı virgül ya da noktaya göre tüm nümerik kolonlar seçip başlık üzerinde Mouse sağ tuş Replece Values ile nokta virgül değişimi yapılır. Kolonlar birden çok seçilebilir.
- Type değişimi için başlık üzerinden Mouse sağ tuş Change Type ile seçim yapılır. Whole number(integer nümerik), Decimal Number ya da Date olduğunu belirtilir.
- Pencere kapatıldığında tablo Excel'e aktarılır.
- Excel'de tablo formatı değiştirilecek, renk, bold, font değiştirilerek kullanılacaksa, tablo üzerinde Mouse sağ tuş, Tables / External Data properties seçilir.
- Preserve cell formating seçilir,
- Kolon genişliği değişmesin isteniyorsa, Adjust Column width seçilir.
- Kolon isimlerini değiştirmek mümkün değildir. Her refresh işleminde veri tanındaki isimler geri döner. Bu nedenle Başka bir sheet'e raporlama formatında tabloyu link ile kurmak daha iyi yöntemdir.

Daha önce oluşturulmuş query'nin edit edilmesi işlemi

- Excel de tablo üzerinde herhangi bir hücre aktifken, Excel menüsünden Query üzerine tıklanır.
- Edit seçilir
- APPLIED STEPS penceresinde source çift tıklanır.
- URL kutusunda yeni sorgu cümlesi yazılır.
- Ok tıklanır
- (Items kolonunun sağında sağa-sola ok simge tıklanır ve açılan combo box üzerinde istenmeyen kolonların seçimi (tik) kaldırılır Ok tıklanır. Açılan pencerede Insert seçilir.



- APPLIED STEPS penceresinde Source ve yeni eklenen aktif durumdaki Expanded Table hariç diğer adımları siliniz.



- Sol üst köşe Refresh Preview ile değişiklikler kontrol edilir.
- Eğer tabloya yeni nümerik kolon eklenmiş ise onlar için de Replece Values ile nokta virgül değişimi yapılır. ve Change Type seçimi yapılır.
- Sol üst köşe Close & Load veya sağ üst köşe x işaretinden pencere kapatılır.
- Excel dosyasına dönülür