



# WEB SERVİS KULLANIMI



ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK	Doküman
BAKANLIGI COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL	Düzenlenı Tarihi/No
MÜDÜRLÜĞÜ TUCBS ENTEGRASYON PROJESİ	Sayfa No

i.

## İÇİNDEKİLER

ŞE	KİLLER	ii
1.	GIRIŞ	. 1
2.	NETCAD	. 3
3.	QGIS	. 6
4.	ArcGIS	. 9
5.	GLOBAL MAPPER	12



ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK
BAKANLIĞI
COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL
MUDURLUGU
TUCBS ENTEGRASYON PROJESI

ii

Eylül 2019/Sürüm 1.0

Sayfa No

Düzenlenme

Tarihi/No

# ŞEKİLLER

Şekil 1: OGC Standartlı Web Servislerin Birbiri İle İlişkileri	. 2
Şekil 2: Netcad Anasayfa	. 3
Şekil 3: Web Servis Ekleme	. 3
Şekil 4: Web Servis Bağlantısı	. 4
Şekil 5: Katman Listesi	. 4
Şekil 6: Netcad'de Web Servis Görüntülenmesi	. 5
Şekil 7: QGIS Web Servis Bağlantısı	. 6
Şekil 8: Servis İçerisindeki Katmanlar	. 7
Şekil 9: QGIS'te Web Servis Görüntüleme	. 8
Şekil 10: Web Servis Görüntüleme (QGIS)	. 8
Şekil 11: ArcMap'te Web Map Servis (WMS) Görüntülenmesi	11
Şekil 12: Global Mapper Açılış Ekranı	12
Şekil 13: Yeni Kaynak Oluşturma	13
Şekil 14: Kaynak Türü	13
Şekil 15: WMS Veri Kaynağı	14
Şekil 16: Katman Seçme	14
Şekil 17: Global Mapper'da WMS Görüntülenmesi	15



ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK
BAKANLIĞI
COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL
MÜDÜRLÜĞÜ
TUCBS ENTEGRASYON PROJESİ

Düzenlenme

Tarihi/No

Sayfa No

Eylül 2019/Sürüm 1.0

1

### 1. GİRİŞ

Web servisler (WMS/WFS) coğrafi verilerin ağ üzerinden paylaşılması ve işlenmesine yönelik olarak geliştirilmiş standartlardır. Web Harita Servisi; Coğrafi bilgiyi dinamik bir şekilde kullanarak referanslandırılmış verilerin haritasını üreten servistir, yani coğrafi bilgilerin bilgisayar ortamında gösterilebilen, sayısal görüntü dosyası olarak tasvir edilmesini sağlayan servistir.

OGC, konumsal verinin paylaşımında ve sunulmasında birlikte çalışabilirliğin sağlanabilmesi açısından bazı standartlar belirlemiştir bunlar;

Web Harita Servisi (WMS), GetMap ve GetFeatureInfo gibi URL isteklerinin standart Web tarayıcılarıyla yapılması ve sunucunun bu isteklere harita veya veri olarak cevap vermesi şeklinde gerçekleşen işlemlerle ilgili yayımlanmış olan servis standardıdır. WMS standardının son sürümü (v1.3) Uluslararası Standartlar Organizasyonu (ISO) tarafından da standart olarak kabul edilmiştir (ISO 19128).

Web Detay Servisi (WFS), WMS benzeri URL istekleri ile sunucularda vektör formatında tutulan verilere erişim, görüntüleme ve düzenleme imkânı sağlayan standarttır. Veri formatı olarak OGC standardı olan Coğrafi İşaretleme Dili (GML) veya GeoJSON gibi formatlar kullanılmaktadır. WFS standardının son sürümü (v2.2) Uluslararası Standartlar Organizasyonu (ISO) tarafından da standart olarak kabul edilmiştir (ISO 19142).

Web Raster Servisi (WCS), uydu görüntüleri, sayısal hava fotoğrafları, sayısal yükseklik verileri ve diğer pixel temelli zaman/mekân belirten verilerin gösterimini ve paylaşılmasını sağlayan servistir. WCS standardının son sürümü (v2.1) Uluslararası Standartlar Organizasyonu (ISO) tarafından da standart olarak kabul edilmiştir (ISO 19123).





Şekil 1: OGC Standartlı Web Servislerin Birbiri İle İlişkileri

Bu dokümanda Web Harita Servisi (WMS)'nin Netcad, ArcMap, QGIS ve Global Mapper gibi Coğrafi Bilgi Sistemi (CBS) yazılımlarında kullanımı işlemleri detaylandırılmıştır.



	ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK	Doküman Kodu	TUCBS Entegrasyon Projesi Web Servis Kullanımı
*)	BAKANLIGI COĞRAFİ BILGİ SİSTEMLERİ GENEL	Düzenlenme Tarihi/No	Eylül 2019/Sürüm 1.0
/	MÜDÜRLÜĞÜ TUCBS ENTEGRASYON PROJESİ	Sayfa No	3

#### 2. NETCAD

Netcad yazılımı ile web servis ekleyip, çalışmalarda altlık olarak kullanılabilir. Bu örnek çalışmada Netcad 8.0 GIS sürümü kullanılmıştır.

🔺 🖪	2a 🗈	<b>-</b> 0			A 1	7 (@) =										DE	OIE2 NC	7 - Netcad 9.0 GIS fo	w Windows
Y 10		<b>T *</b>	4 <b>1</b> 0	÷.	1 U i.											F1	COLLANC.	E - Netcau 0.0 015 fc	a windows
	Giriş	Düz	zenle	Analiz	Araç	lar I	Detaylar	Görünüm	Hesap	o Netgi	is Server	Eski	Komutlar	Gps	Arazi I	Modelleme	İş Akışlar	I	
Çizgi	Çoklu Doğru *	Alan	abc o Nokta	Daire Çizim	Yay Yay	Yazı	<del>الج</del> Sembol	💦 Resim <u>S</u> Blok 🕂 Zengin N	Metin	Obje Özellikleri	Alan Sor *	XYZ AYZ Sor *	Cetvel	Sil	Kaydır Düzenler	Düzenle me Araçlar	Biçim Boya	Limit Bul Görüntü Araçları	
Katma	an Yönetic	isi				1	L												
	+ -	a ÁZ	8			1	7												
	0					ର୍ଜ୍ 🔒	<b>e</b>												
							_												
		Referansla	ar																

Şekil 2: Netcad Anasayfa

✓ Web Servisleri, Katman Yöneticisi panosunda bulunan Referanslar (
⇒)
üzerinde sağ tık ile Online Haritalar (
bölümünden Ekle (+) eklenir.

" 🗹 😝 Referanslar	_				-	
	+	Ekle 🔹	٢	CAD Referanslar (NCZ,DGN,DWG,DXF)	1	
		Kategori Ekle		Raster	L .	
	—	Kaldır		Nokta Bulutu		
		Seçerek Yönet	-	Snatial	L .	
	1.1	Limit Bul	1	Personal Geodatabase		
		İşlemler 🕨	۲	KML		
	$\sim$	Tümünü Genişlet	SHP	Shape		
	~	Tümünü Daralt	•	Online Haritalar 💦 🕨 🕨	+	Ekle
		Özellikler	B	Dizin	0	Bing Karma Görüntü
	_			Diğer 🔸	•	Bing Sokak Haritası
			_		0	Bing Uydu Görüntüsü

Şekil 3: Web Servis Ekleme

 Açılan Online Haritalar Katmanı penceresinde Katmanlar alanından WMS seçilmelidir.

	ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK	Doküman Kodu	TUCBS Entegrasyon Projesi Web Servis Kullanımı
	BAKANLIGI COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ TUCBS ENTEGRASYON PROJESİ	Düzenlenme Tarihi/No	Eylül 2019/Sürüm 1.0
		Sayfa No	4

 Adres alanına servis adresi girildikten sonra eklenmesi istenen katmanlar seçilerek çalışma alanına eklenir

manlar IS o	Adres https://tucbs-public-api.csb.gov.tr/csb_cdp_amd_wms	Bağlan
9 insHarita ansTreetMap idex S S ITS	Onbelleği Temizle   Ayarlar   Projeksiyon   Resim Formatı   Arka Fon Şeffaf   Haritayı adresten getir   Kalite   Hız	▼

Şekil 4: Web Servis Bağlantısı

 Bağlan butonuna basıldıktan sonra pencerede servis içerisinde tanımlı olan katmanlar listelenir (Şekil 4), kutucuklardaki tikler açılarak görüntülenmesi istenen katmanlar seçilir. Ana pencerede web servis görüntülenir (Şekil 5).

WMS Karo Bing	Adres	https://tucbs-public-api.csb.gov.	tr/csb_cdp_amd_wms	Bağlan
OpenStreetMap randex: TMS WCS WMTS	Ayarlar Projek EPSG: Resim mage/, Arka Hari Kalite	siyon 3326 (WGS 84) Formati peg v I Fon Şeffaf tayı adresten getir Hız		▼   enizliCayirMera   nda   orman_25000_bu   Tasilik   taskilk   taskilk   tera   NNDIRILACAK AL/

Şekil 5: Katman Listesi

		Doküman Kodu	TUCBS Entegrasyon Projesi Web Servis Kullanımı
COĞRAFİ BİL	LGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ	Düzenlenme Tarihi/No	Eylül 2019/Sürüm 1.0
TI	UCBS ENTEGRASYON PROJESI	Sayfa No	5
Image: State of the state	Processor   Restance <t< th=""><th></th><th></th></t<>		

Şekil 6: Netcad'de Web Servis Görüntülenmesi



ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK	Doküman Kodu	TUCBS Entegrasyon Projesi Web Servis Kullanımı
BAKANLIGI COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL	Düzenlenme Tarihi/No	Eylül 2019/Sürüm 1.0
MÜDÜRLÜĞÜ TUCBS ENTEGRASYON PROJESİ	Sayfa No	6

#### 3. QGIS

QGIS yazılımı ile web servis ekleyip, çalışmalarda altlık olarak kullanılabilir. Bu örnek çalışmada QGIS 3.6.1 sürümü kullanılmıştır.

 Gözatıcı panosunda WMS\WMTS ( ) üzerinde sağ tık ile Yeni bağlantı... ile bağlantı eklenir ve açılan Create a New WMS/WMTS Connection penceresinde Ad ve URL bilgileri bağlantı sağlanacak web servis adresine uygun bir şekilde doldurulur.



Şekil 7: QGIS Web Servis Bağlantısı



ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK	Doküman Kodu	TUCBS Entegrasyon Projesi Web Servis Kullanımı
BAKANLIGI COĞRAFİ BILGİ SİSTEMLERİ GENEL	Düzenlenme Tarihi/No	Eylül 2019/Sürüm 1.0
MÜDÜRLÜĞÜ TUCBS ENTEGRASYON PROJESİ	Sayfa No	7

Bağlantı sağlandıktan sonra servis içerisinde bulunan katmalar Şekil 5'teki gibi sıralanır.



Şekil 8: Servis İçerisindeki Katmanlar



#### **ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI** COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ TUCBS ENTEGRASYON PROJESİ

Doküman Kodu	TUCBS Entegrasyon Projesi Web Servis Kullanımı
Düzenlenme Tarihi/No	Eylül 2019/Sürüm 1.0
Sayfa No	8

Listelenen katmanlar içerisinden görüntülenmek istenilen katmanlar seçilir ve sürüklenerek Katmanlar panosunda açılır ve

veriler görüntülenir.



Şekil 9: QGIS'te Web Servis Görüntüleme

© Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü, 2019



\ \	ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK	Doküman Kodu	TUCBS Entegrasyon Projesi Web Servis Kullanımı
)	BAKANLIGI COĞRAFİ BILGİ SİSTEMLERİ GENEL	Düzenlenme Tarihi/No	Eylül 2019/Sürüm 1.0
*	MÜDÜRLÜĞÜ TUCBS ENTEGRASYON PROJESİ	Sayfa No	9

#### 4. ArcGIS

ArcGIS yazılımı ile web servis ekleyip, çalışmalarda altlık olarak kullanılabilir. Bu örnek çalışmada ArcMap 10.3.1 sürümü kullanılmıştır.

Katalog panosundan CBS Sunucuları (<sup>5</sup>) alt bölmesinde listelenen seçenekler içerisinden WMS Sunucu Ekle (<sup>1</sup>) seçeneği seçilir.



Şekil 7: ArcMap Servis Bağlantısı



 Sunucu Katmanları bölümünün altında bulunan Katmanları Al butonu ile servis içerisinde tanımlı olan katmalar listelenir.

WMS Sunucu E	kle		×
URL: https://tucbs-public-api.csb.gov.tr/csb_cdp_amd_wms? Örnekler: http://www.myserver.com/arcgis/services/mymap/MapServer/WMSServer? http://www.example.com/servlet/com.esrl.wms.Esrimap?ServiceName=Name& Versiyon: Varolan versiyon Sunucu Katmanları			
₽- <mark>WMS</mark> ₽-Laye ₽-Laye	ers NOKTALAR 	İsim: WMS Versiyon: 1.3.0 Özet: WMS	~



✓ **Tamam** butonu ile servis **CBS Sunucuları** alanına eklenir.



Şekil 9: WMS Bağlantısı



#### **ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI** COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ TUCBS ENTEGRASYON PROJESİ

Doküman Kodu	TUCBS Entegrasyon Projesi Web Servis Kullanımı
Düzenlenme Tarihi/No	Eylül 2019/Sürüm 1.0
Sayfa No	11

✓ Bağlantı sağlandıktan sonra katmanlar içerisinden görüntülenecek katman ekrana sürüklenerek açılır.



Şekil 11: ArcMap'te Web Map Servis (WMS) Görüntülenmesi



#### 5. GLOBAL MAPPER

Global Mapper yazılımı ile web servis ekleyip, çalışmalarda altlık olarak kullanılabilir. Bu örnek çalışmada Global Mapper 17.1 sürümü kullanılmıştır.

 Web Servisleri, Ücretsiz Harita ve Görüntüleri Online Kaynaklardan İndir butonu ile bağlatı sağlanmaya başlanır.



Şekil 12: Global Mapper Açılış Ekranı

ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK	Doküman Kodu	TUCBS Entegrasyon Projesi Web Servis Kullanımı
BAKANLIGI COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL	Düzenlenme Tarihi/No	Eylül 2019/Sürüm 1.0
MÜDÜRLÜĞÜ TUCBS ENTEGRASYON PROJESİ	Sayfa No	13

✓ Açılan İndirmek Üzere Online Veri Seti Seçme penceresinde Yeni Kaynak Ekle... butonu ile kaynak oluşturulur.

Indirmek üzere Online veri seti s	eçme					
Veri Kaynağı Seç						Bağlan
					^	
**** PREMIUM CONTENT ****						Kapat
COUNTRY DATA						
ENVIRONMENT						
NASA GIBS (Global Imagery Brog	wse Sources)					
TOPO MAPS						
					*	
Yeni Kavnak Ekle Kavnağı Ka	aldır Önbell	ek Dosvaları Sil 🛛 D	osyadan Kaynak	Ekle Web de	en ECW Yükle	
Yeni Kaynak Ekle Kaynağı Ka İndirmek Üzere Alanı Seç C Mevcut Ekran Smirları	oldır Önbellı	ek Dosyaları Sil   D	Iosyadan Kaynak	Ekle Web de	en ECW Yükle	
Yeni Kaynak Ekle Kaynağı Ka İndirmek Üzere Alanı Seç Mevcut Ekran Sinırları Çİçinde 1 mil	adres	ek Dosyaları Sil   D	iosyadan Kaynak	Ekle Web de	en ECW Yükle	
Yeni Kaynak Ekle Kaynağı Ka İndirmek Üzere Alanı Seç Mevcut Ekran Sinirları C İçinde 1 mil C İçinde 1 mil	aldır Önbelli adres	ek Dosyalan Sil   D	losyadan Kaynak	Ekle Web de	en ECW Yükle	
Yeni Kaynak Ekle Kaynağı Ka İndirmek Üzere Alanı Seç Mevcut Ekran Sinirlar C İçinde 1 mil C İçinde 1 mil C Enlem/Boylam alan Sınırlarını Belirk	aldır Önbell adres adres enlem	ek Dosyaları Sil ) D	boylam Kaynak	Ekle Web de	en ECW Yükle	
Yeni Kaynak Ekle Kaynağı Ka İndirmek Üzere Alanı Seç Mevcut Ekran Sinirları C İçinde 1 mil C İçinde 1 mil C Enlem/Boylam alan Sınırlarını Belirk	adres	ek Dosyaları Sil D D	boylam Kaynak	Ekle Web de	(NOT: Güney Ya	ımkürede
Yeni Kaynak Ekle Kaynağı Ka İndirmek Üzere Alanı Seç Mevcut Ekran Sınırları C İçinde 1 mil C İçinde 1 mil C Enlem/Boylam alan Sınırlarını Belirk Batı 0 Kuz	adres adres enlem e	ek Dosyalar Sil ) D 0 Doğu (0	boylam Kaynak	Ekle Web de	(NOT: Giiney Ya Enlem değerleri v Yarımküre Boylar	ım kürede e Batı n. değerleri
Yeni Kaynak Ekle Kaynağı Ka İndirmek Üzere Alanı Seç O Mevcut Ekran Sınırları O İçinde 1 mil O Enlem/Boylam alan Sınırlarını Belirle Batı 0 Kuz Gün	adres adres enlem ey o ey o ey o ey o	ek Dosyalan Sil D 0 Doğu 0	boylam	Ekle Web de	(NOT: Güney Ya Enlem değerleri Yarımküre Boylar negati olmalıdır.)	rımkürede e Batı n değerleri
Yeni Kaynak Ekle Kaynağı Ka Indirmek Üzere Alanı Seç Mevcut Ekran Sinırları C İçinde 1 mil C İçinde 1 mil C Enlem/Boylam alan Sınırlarını Belirle Batı 0 Kuz Gün C Tüm Veri Kaynağı Sınırları	ldır Önbell ▼ adres ▼ enlem ey 0 ey 0	ek Dosyalan Sil ) [ 0 Doğu 0	boylam boylam	Ekle Web de	(NOT: Güney Ya Enlem değerleri Yarımküre Boylar negatif olmalıdır.)	rımkürede re Batı n değerleri
Yeni Kaynak Ekle Kaynağı Ka Indirmek Üzere Alanı Seç Mevcut Ekran Sinırları Cılçinde 1 mil Cılçinde 1 mil Cılçinde 1 kaynağı Sınırları Batı 0 Kuz Gün Cılüm Veri Kaynağı Sınırları	ldır Önbell → adres → enlem ey 0 ey 0	ek Dosyalan Sil ) [ 0 Doğu 0	boylam	Ekle Web de	(NOT: Güney Ya Enlem değerleri Yarımküre Boylar negatif olmalıdır.)	rımkürede re Batı n değerleri
Yeni Kaynak Ekle Kaynağı Ka İndirmek Üzere Alanı Seç Mevcut Ekran Sinırları İçinde 1 mil İçinde 1 mil Enlem/Boylam alan Sınırlarını Belirle Batı 0 Kuz Gün Gün Veri Kaynağı Sınırları Görüntüleme Seçenekleri Örmekleme Metodları Bikübik Enter	adres adres enlem ey o ey o polasyon	ek Dosyalan Sil ) D	boylam boylam	Ekle     Web de       0        Kutu Çiz        sit	(NOT: Güney Ya Enlem değerler Yarımküre Beylar negatif olmalıdır.)	rımkürede re Batı n değerleri

Şekil 13: Yeni Kaynak Oluşturma

 ✓ Online Kaynak Türü Seçiniz penceresinden kaynak türü WMS (Web Map Service) seçilir.

Online Kaynak Türü Seçiniz	×
Kullanılabilir çevrimiçi kaynaklar listesine eklemek için veri kaynağı türünü seçiniz.	
WMS (Web Map Service)	•
ESRI RESTful/Google Maps Tiles OSM (OpenStreetMap Tiles) TMS (Tile Map Service Tiles) WCS (Web Coverage Service)	
WFS[Web Feature Service]	
WMTS (Tiled WMS)	

Şekil 14: Kaynak Türü



 Açılan Yüklemek için WMS Veri Kaynağı Seç penceresinde Sunucu URL alanına servis adresi ve Servis Adı alanına servis adı yazılır. Mevcut Veri Katmanları Listesi Al butonu ile pencerede, serviste var olan katmanlar listelenir.

Yüklemek için WMS Veri Kaynağı Seç				×
Sunucu URL (Adres Özellikleri Al): https://tuc	bs-public-api.csl	o.gov.tr/csb_cdp_a	amd_wms	•
Servis Adı (Çoğunlukla WMS kullanılır): Çevre Düz	eni Planı			
Kullanılacak Projeksiyon: Otomatik	•	Görüntü Formatı	Otomatik	-
🔲 WMS 1.1.1 üstü Yeni Sürümleri Tercih Ediniz				
	Mevcut Veri K	atmanları Listesi Al		
B-Layers B-ALANLAR B-SINIRLAR B-NOKTALAR B-NOKTALAR B-Noktalar_Bodrum B-Noktalar_AMD B-YERLEŞİM ADLARI B-YERLEŞİM ADLARI B-YaylaYerleşimAlanları B-KÜY ADI B-BELEDIYE ADI B-İLÇE ADI B-İLÇE ADI				~
	TAMAM	İptal		

Şekil 15: WMS Veri Kaynağı

Katman seçilip Tamam butonuna basıldıktan sonra seçilen katmanlar Veri Kaynağı
Seç penceresinde listelenir. Görüntülenmek istenilen katman seçilerek Bağlan
butonu ile ekranda görüntülenir.

🔳 İndirmek Üzere Online Veri Seti Seçme		×
Veri Kaynağı Seç		Bağlan
	^	Kapat
B ALANLAR		
B ALANLAR		
ARAZI KULLANIMI		
ARAZI KULLANIMI		
GELİŞME ALANI		
GELİŞME ALANI		
KENTSEL YERLEŞİK ALAN		
KENTSEL YERLEŞİK ALAN		
Kentsel_servis		
Kentsel servis		
KÖY YERI FSİM ALANLARI	×	
Yeni Kaynak Ekle Kaynağı Kaldır Önbellek Dosyaları Sil Dosyadan Kaynak Ekle Web den ECW Yüł	kle	



	Doküman Kodu	TUCBS Entegrasyon Projesi Web Servis Kullanımı
ÇEVRE VE ŞEHIRCILIK BAKANLIĞI COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ	Düzenlenme Tarihi/No	Eylül 2019/Sürüm 1.0
TUCBS ENTEGRASYON PROJESI	Sayfa No	15

✓ Bağlantı sağlandıktan sonra katman ekranda görüntülenir.



Şekil 17: Global Mapper'da WMS Görüntülenmesi