

T.C.
ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE İKLİM
DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI
COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



Türkiye Ulusal Coğrafi Bilgi Sistemi
İnsan Sağlığı ve Güvenliği Veri Tanımlama Dokümanı

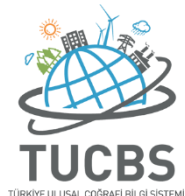
Sürüm 1.1

2024



T.C.
ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI
COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
İnsan Sağlığı ve Güvenliği Teması Veri Tanımlama Dokümanı

Doküman Kodu	TUCBS_IS
Düzenlenme Tarihi/No	2024/Sürüm 1.1
Sayfa No	2



İnsan Sağlığı ve Güvenliği Veri Tanımlama Dokümanı

Kimlik	TUCBS_IS
Başlık	İnsan Sağlığı ve Güvenliği Veri Tanımlama Dokümanı
Oluşturanlar	İnsan Sağlığı ve Güvenliği Tema Çalışma Heyeti
Tarih	2024
Yayınlayan	Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü
Tanım	TUCBS İnsan Sağlığı ve Güvenliği temasına ilişkin kılavuz ilkeleri içermektedir.
Gizlilik Derecesi	Herkese Açık
Dayanak	1 Numaralı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi Coğrafi Bilgi Sistemleri Hakkında 49 Sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi

İşbu doküman Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu'na tabidir ve içeriğine ilişkin her türlü fikri ve sınai haklar ile tüm telif hakları ve diğer fikri ve sınai mülkiyet hakları Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı'na aittir. İşbu doküman Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu ve Türk Ceza Kanunu kapsamında korunmaktadır. Dokümanda yer alan bilgilerin çoğaltılması, saklanması veya işleme tutulması da dâhil, Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı'nın önceden yazılı iznine tabidir. Bu sebeple işbu dokümanlarda yer alan bilgiler Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı'nın yazılı izni olmadan hiçbir şekilde, çoğaltılamaz, yayımlanamaz, kopyalanamaz, sunulamaz ve aktarılamaz.



ÖNSÖZ

İnsan Sağlığı ve Güvenliği Teması Veri Tanımlama Dokümanı, ISO ve TSE standartlarına uygun olarak, İnsan Sağlığı ve Güvenliği Tema Çalışma Heyeti tarafından, "Coğrafi Bilgi Sistemleri Hakkında 49 Sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi" temel alınarak geliştirilmiştir. "TUCBS Genel Kavramsal Model", "TUCBS Teknik Birlikte Çalışabilirlik Usul ve Esasları" ve "TUCBS Uygulama Kuralları" bu dokümanın hazırlanmasında temel prensipleri sağlamaktadır.

Özet bölümü, iki kısımdan oluşmaktadır. İlk kısımda Coğrafi Veri Setlerinin ve Servislerinin Birlikte Çalışabilirliği ve TUCBS'nin gelişim sürecinden bahsedilerek, mevcut mevzuat, coğrafi veri setleri ve servislerinin birlikte çalışabilirliği için geliştirilmiş uygulama kurallarının kapsamı özetlenmiştir. İkinci kısımda ise veri teması özelinde, yöneticisi seviyesinden kullanıcı seviyesine kadar ilgili herkesin anlayabileceği şekilde veri temasının kapsam ve içeriği özetlenmiştir.

Bölüm 5'te yer alan UML diyagramları, veri tanımlama dokümanlarının ana öğelerini ve ilişkilerini genel olarak açıklamakta olup, coğrafi nesne türlerinin, özneliklerinin ve ilişkilerinin tanımlarına Detay Kataloğunda yer verilmiştir. Detay Kataloğunda yer alan veri modelinin içeriği, tematik uzmanlığı olup UML yapısını bilmeyen kullanıcılarca anlaşılabilir şekilde hazırlanmıştır.

Bu dokümanda yer alan teknik hükümler ve temel kavramlar, genel olarak örneklerle açıklanmıştır.

Coğrafi Veri Setlerinin ve Servislerinin Birlikte Çalışabilirliği - Genel Yönetici Özeti

Günümüzde verinin ve özellikle coğrafi bilginin kullanımı çeşitli ihtiyaçlar nedeniyle giderek artmaktadır. Bu artış sadece veri hacmi ile sınırlı olmayıp aynı zamanda farklı kullanım alanlarında da olmaktadır. Felaket yönetiminden sağlık alanına, çevre korumadan inşaat sektörüne uzanan ve bir zamanlar birbiriyle etkileşimi az ama giderek iç içe giren pek çok sektör, coğrafi veriyi daha sıklıkla kullanır hale gelmektedir. Organize coğrafi bilginin sağladığı faydalar arttıkça, veriye ve sağlanan hizmetlere olan ihtiyaç daha da artmaktadır. Bu husus, coğrafi verinin farklı teknoloji ve yaklaşımlar kullanan sektör ve alanlar tarafından yeniden kullanılabilmesini de gerektirmektedir. Coğrafi bilgi ve coğrafi bilgi sistemi kavramları diğer veri yapıları ve bilgi sistemlerinden önemli farklılıklar göstermektedir. İlk olarak karmaşık süreçlerin anlamlı bir bileşeni değil çoğu zaman başlangıçtan bitişe uzanan her adımda ihtiyaç duyulan ve kullanılan bir kavramdır. Coğrafi veri, tanımı gereği neredeyse sınırsız denilebilecek bir çeşitliliği ifade etmektedir. Gökyüzünden denizlerin dibine uzanan konum ve geçmişten geleceğe uzanan zaman boyutunda hemen hemen her yerde ve farklı şekillerde coğrafi veri vardır. Böylesi zengin ve karmaşık veri çok sayıda kurum, kuruluş ve hatta bireyler tarafından toplanmakta ve çeşitli araçlar ve sistemler aracılığı ile kullanılabilir. Coğrafi veri ve coğrafi bilgi sistemi ile ilgili bir diğer husus ise kullanılan her bir veri veya sistemin elde edilen sonucu anlamsal olarak güçlendirdiği, bütünleştirdiği ve aynı zamanda ciddi katma değer sağladığıdır. Yani farklı coğrafi bilgilerin birarada kullanılabilmesi elde edilen faydayı önemli oranda arttırmaktadır.

Yukarıda bahsedilen hususlar esas alındığında, coğrafi verinin toplanmasından kullanılmasına uzanan her süreçte mutlaka göz önünde bulundurulması gereken en önemli husus "Birlikte Çalışabilirlik"tir. Coğrafi bilgi kullanılarak sağlanan fayda, farklı veri ve süreçlerin bir araya gelmesi sayesinde çarpan etkisi ile artmakta ve istenilen amaca en iyi şekilde hizmet etmektedir. Coğrafi veri ve coğrafi bilgi sistemi kapsamında ele alınabilecek birlikte çalışabilirlik kavramı doğru strateji kurulduğu zaman daha etkili ve daha kolay olmaktadır. Planlı olmayan süreçler ve yaklaşımların sonucunda üretilen coğrafi verilerin bir araya getirilmesi ve birlikte kullanılmaya çalışılması oldukça zor ve bazen mümkün olmayan bir süreç olabilmektedir. Dolayısıyla bu zorunlu gereksinim her süreçte çok dikkatli bir şekilde ele alınmalıdır. Birlikte çalışabilirlik gibi önemli bir husus bireylerden kurumlara uzanan geniş bir yelpazedeki üretici ve kullanıcılar tarafından yalnız



T.C.
ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI
COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
İnsan Sağlığı ve Güvenliği Teması Veri Tanımlama Dokümanı

Doküman Kodu	TUCBS_IS
Düzenlenme Tarihi/No	2024/Sürüm 1.1
Sayfa No	4

bakış ve tecrübe ile çözülebilecek bir kavram değildir. Birlikte çalışabilirlik; veri yapılarından sunum tekniklerine, bilgisayar ağlarından bilgi güvenliğine uzanan pek çok teknoloji veya yaklaşımı içermektedir. Dolayısıyla kurumlar ve bazen ülkeler üzeri organizasyonlar tarafından ele alınmakta ve ciddi süreçlerden geçerek şekillenmektedir. Böylesi bir yapı tarafından tasarlanmayan tüm çabalar iyi niyetli bile olsa istelen amaca hizmet etmeyecek ve boşa giden bir emek olacaktır.

Coğrafi veriyi merkeze koyan birlikte çalışabilirlik kavramı şu anda ülkemizde yoğun bir şekilde yaşanan kalkınma sürecinin ve e-devlet çalışmalarının hızlandırılması, etkinleştirilmesi ve sürdürülebilirliğin sağlanması açısından da büyük önem arz etmektedir. Günümüzde coğrafi veri olmadan kalkınma ve gelişmeden bahsedilmesi mümkün değildir. Burada özellikle ana işi coğrafi veri üretmek olan kurumların bireylere, özel sektöre veya dolaylı olarak coğrafi veri üreten/kullanan diğer kurumlara örnek olması gerekmektedir. Bu kapsamda coğrafi verinin diğer ihtiyaç sahiplerince kolayca bulunabilmesi ve ihtiyaç var ise farklı girdiler ile sorunsuz ve hızlı bir şekilde kullanılabilmesi gerekmektedir. Farklı kaynaklar tarafından farklı teknoloji ve yaklaşımlarla toplanan coğrafi verinin ortak bir platforma dönüştürülmesi tahmin edildiğinden zahmetli bir iştir. Örneğin bir akarsu su bilimciler tarafından bir yaşam sahası olarak tanımlanabilmekte, sınır güvenliğinden sorumlu kuruluşlar tarafından ise iki ülkeyi ayıran bir çizgi olarak değerlendirilmektedir. Özünde aynı olan bu coğrafi varlık farklı organizasyonlarca çeşitli yöntemlerle toplanmakta, değerlendirilmekte ve ihtiyaçlarına göre tanımlanıp kullanılmaktadır. Zor olan husus coğrafi bilgiyi, emek ve maliyet israfı olmadan herkes tarafından kendi ihtiyaçlarını karşılayabilecek şekilde kullanılabilecek alt yapıyı sağlamak ve gerekli olan veri modellerini gerçekleştirmek suretiyle dağıtık veri yapılarını oluşturmaktır.

Coğrafi veriye ihtiyaç duyan kamu hizmetlerinin birbirine bağlı ve birlikte çalışabilir olmasının sağlanması ve hizmet kullanıcılarının ihtiyaçlarının tam olarak karşılanabilmesi için bu hizmetlerin yasal, organizasyonel, anlamsal ve teknik anlamda birbirleriyle kesintisiz olarak etkileşimi gereklidir. Bu etkileşimin önündeki engellerin tespit edilip kaldırılmasıyla hizmetlerin tanımlanması, tasarlanması, geliştirilmesi ve sunumunda tam bir mükemmelliğe ulaşılabilecektir. Türkiye Ulusal Coğrafi Bilgi Sistemleri coğrafi bilginin birlikte kullanılabilirliği hususunun etkin bir şekilde hayata geçirilmesini sağlamak üzere tüm paydaşları aktif bir şekilde bir araya getirerek ülkemizin kaynaklarının en etkin şekilde kullanılmasına katkıda bulunmayı amaçlamaktadır. Coğrafi verinin değeri ve getirdiği faydalar veriyi paylaştıkça artmaktadır.

İnsan Sağlığı ve Güvenliği Teması Yönetici Özeti

TUCBS kapsamında yürütülen İnsan Sağlığı ve Güvenliği veri teması çalışmaları, 1 Şubat 2019 tarihinden itibaren gerçekleştirilen bir dizi Çalışma Heyeti toplantıları sonucunda gerçekleştirilmiştir. Tema çalışmalarına, Türkiye İstatistik Kurumu, Sağlık Bakanlığı Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü, Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, Emniyet Genel Müdürlüğü, Jandarma Genel Komutanlığı, Sahil Güvenlik Komutanlığı, Türkiye Atom Enerjisi Kurumu, Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı, Devlet Su İşleri ve BİMTAŞ temsilcileri sürekli katılım sağlayarak, çalışmalara önemli destek vermişlerdir.

İnsan sağlığının ve güvenlik konularının coğrafya üzerinde izlenmesi, koruyucu politikaların geliştirilmesi açısından önemlidir. Ülke stratejileri doğrultusunda hem insan sağlığı hem de güvenlik konuları, pek çok kamu kurum ve kuruluş bilgilerinin birlikte çalışabilirliği olan alanlardır. Ayrıca kişisel verilerin korunması da gözetilerek paylaşım düzeylerinin belirlendiği stratejik açıdan önemli toplumsal konuları kapsamaktadır.

Sağlık kayıtları bireysel ölçekte ilgili veri tabanlarında tutulurken, veri teması bağlamında farklı istatistiksel ölçekler düzeyinde özetlenerek kullanıcıya sunulmaktadır. Bu tema istatistiksel birimlerde kullanılabilecek genel bir veri modeli sunmaktadır. İnsan sağlığı teması temel olarak istatistiksel birimlerle bağlantılı verileri içermektedir. İnsan sağlığı ve güvenliği konularındaki kayıtlar çoğunlukla bireysel nitelikteki bilgilerdir. Bu verileri konum bilgisi ile ilişkilendirmek için grid koordinatlar, idari birimler veya adres kodları gibi istatistiksel

	T.C. ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ İnsan Sağlığı ve Güvenliği Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_IS
		Düzenlenme Tarihi/No	2024/Sürüm 1.1
		Sayfa No	5

birimler aracı olarak kullanılmaktadır. Böylece sağlık veya güvenlik kapsamındaki bireysel kayıtların konumla ilişkisi kurulmaktadır.

İnsan Sağlığı ve Güvenliği teması, hastalıkların (kanser, solunum hastalıkları, alerjiler vb.) nedenleri ve etkilerinin coğrafi dağılımlarını, doğrudan (hava kirliliği, kimyasallar, ozon tabakasının incelmeye, gürültü vb.) veya dolaylı olarak (yiyecek, genetiği değiştirilmiş organizmalar vb.) çevrenin kalitesine bağlı insanların sağlığı (biyomarkerlar, doğurganlığın azalması, salgınlar) veya refahı (yorgunluk, stres) üzerindeki etkisini gösteren bilgileri tanımlar. Bileşenleri insan sağlığı verisi (hastalıklar, zehirlenmeler, yaralanmalar vb.), biyomarkerlar, sağlık bakım ve hizmetleri verileri, sağlık belirleyici ölçüm verileri ve güvenlikle ilişkili olaylardır.

Çalışılan bu tema içinde "İnsan Sağlığı" ve "Güvenlik" konuları ayrı ele alınarak uygulama şemaları hazırlanmıştır. İnsan Sağlığı uygulama şemasında; Hastalık, Biyomarkerlar, Genel Sağlık İstatistikleri ve Sağlık Hizmetleri İstatistikleri başlıkları altındaki veriler Sağlık İstatistik Verileri içerisinde organize edilmiştir. Çevresel sağlığı etkileyen belirteçler de ayrıca değerlendirilmiştir. Güvenlik uygulama şemasında yer alan nesnelere ise insana, mülke ve çevreye verilen zararlı olaylar şeklinde tanımlanmaktadır. Güvenlik uygulama şemasında, Trafik, Doğal Afet, Tehlikeli Madde, Yangın/Patlama Olayları ve ülke ihtiyaçlarımıza yönelik Suç Olayı olmak üzere beş alt grupta değerlendirilerek güvenlik olayları ele alınmıştır. Tema kapsamında, güvenlik temasındaki olaylar Türk Ceza Kanunu kapsamındaki suç tipi sınıflandırmalarına göre ele alınmıştır.

İnsan Sağlığı ve Güvenliği ile ilişkili diğer temalar aşağıdaki gibidir:

- Nüfus Dağılımı ve Demografi
- Ulaşım Ağları
- Sanayi Tesisleri
- Tarım Tesisleri
- Doğal Afet Risk Bölgeleri
- Toprak
- Atmosferik Veriler
- Meteorolojik Veriler

	T.C.	Doküman Kodu	TUCBS_IS
	ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI	Düzenlenme Tarihi/No	2024/Sürüm 1.1
	COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ	Sayfa No	6
İnsan Sağlığı ve Güvenliği Teması Veri Tanımlama Dokümanı			

Katkıda Bulunanlar/Teşekkür

Bu tanımlama dokümanının geliştirilmesine katkıda bulunan kurum, kuruluş ve gruplar aşağıda belirtilmiştir:

- T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı
- T.C. İçişleri Bakanlığı Emniyet Genel Müdürlüğü
- T.C. İçişleri Bakanlığı Jandarma Genel Komutanlığı
- T.C. İçişleri Bakanlığı Sahil Güvenlik Komutanlığı
- T.C. Sağlık Bakanlığı
- Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK)
- Türkiye Atom Enerjisi Kurumu (TAEK)
- T.C. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı
- Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü (DSİ)
- İstanbul Büyükşehir Belediyesi Boğaziçi İnşaat Müşavirlik A.Ş. (BİMTAŞ)
- T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı - TÜBİTAK BİLGEM Yazılım Teknolojileri Araştırma Enstitüsü



İçindekiler Tablosu

1	Kapsam	11
2	Genel Bakış	11
2.1	İsim.....	11
2.2	Resmi Olmayan Açıklama	11
2.3	Kural Koyucu Referanslar	12
2.4	Terimler ve Tanımlar	12
2.5	Semboller ve Kısaltmalar	12
2.6	Teknik Kılavuzların Uygulama Kuralları ile İlişkisi	12
2.6.1	Gereklilikler.....	13
2.6.2	Tavsiyeler	13
2.6.3	Uygunluk	13
3	Tanımlama Kapsamları	13
4	Tanımlama Bilgileri	13
5	Veri İçeriği ve Yapısı	14
5.1	Uygulama şemaları – Genel Bakış	16
5.1.1	Uygulama Kurallarına Dâhil Edilen Uygulama Şemaları	16
5.2	Temel kavramlar	17
5.2.1	Gösterim	17
5.2.2	“Voidable” Özellikler	18
5.2.3	Değer Listeleri	18
5.2.4	Kod Listeleri	19
5.2.5	Tanımlayıcı Yönetimi.....	21
5.2.6	Geometri Gösterimi	21
5.2.7	Zamansal Gösterim	21
5.3	İnsan Sağlığı Uygulama Şeması	22
5.3.1	Tanım	22
5.3.2	Detay Kataloğu.....	25
5.3.3	Harici Kod Listeleri	38
5.4	Güvenlik Uygulama Şeması	39
5.4.1	Açıklama.....	39
5.4.2	Detay Kataloğu.....	42
5.4.3	Harici Kod Listeleri	54
6	Referans Sistemleri, Ölçü Birimleri ve Gridler	55
6.1	Varsayılan Referans Sistemleri, Ölçü Birimleri ve Gridler	55
6.1.1	Koordinat Referans Sistemleri	55
6.2	Varsayılan Referans Sistemleri, Ölçü Birimleri ve Gridler	55
6.2.1	Koordinat Referans Sistemleri	55
6.2.2	Zamansal Referans Sistemleri.....	61
6.2.3	Ölçü Birimleri.....	62
6.2.4	Gridler.....	62
6.3	Temaya Özgü Gereksinimler ve Öneriler	63
6.3.1	Koordinat Referans Sistemleri	63
6.3.2	Zamansal Referans Sistemleri.....	63
6.3.3	Ölçü Birimleri.....	63
6.3.4	Gridler.....	63
7	Veri kalitesi.....	63



T.C.
ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI
COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
İnsan Sağlığı ve Güvenliği Teması Veri Tanımlama Dokümanı

Doküman Kodu	TUCBS_IS
Düzenlenme Tarihi/No	2024/Sürüm 1.1
Sayfa No	8

7.1	Veri Kalitesi Öğeleri	64
7.1.1	Tamlık – Eksiklik	66
7.1.2	Mantıksal Tutarlılık – Kavramsal Tutarlılık	67
7.1.3	Mantıksal Tutarlılık – Tanım Kümesi Tutarlılığı	67
7.1.4	Mekânsal Doğruluk – Mutlak Doğruluk	68
7.1.5	Zamansal Kalite – Zamansal Geçerlilik	68
7.2	Minimum Veri Kalitesi Gereksinimleri	68
7.3	Veri Kalitesi Hakkında Tavsiye	68
8	Metaveri	69
8.1	TUCBS Metaveri Düzenlemesinde Tanımlanan Metaveri Öğeleri	69
8.1.1	Uygunluk	70
8.1.2	Köken	71
8.1.3	Zamansal referans	71
8.2	Birlikte Çalışabilirlik İçin Metaveri Öğeleri	72
8.2.1	Koordinat Referans Sistemi	72
8.2.2	Zamansal Referans Sistemi	73
8.2.3	Kodlama	74
8.2.4	Karakter Kodlama	74
8.2.5	Mekânsal Gösterim Tipi	75
8.2.6	Veri Kalitesi – Mantıksal Tutarlılık – Topolojik Tutarlılık	75
8.3	Temaya Özgü Tavsiye Edilen Metaveri Öğeleri	75
9	Veri Teslimi	76
9.1	Güncellemeler	76
9.2	Veri Teslim Ortamı	76
9.3	Kodlamalar	76
9.3.1	Varsayılan Kodlama(lar)	77
10	Veri Üretimi	77
11	Kartografik Gösterim	78
11.1	TUCBS Görüntüleme Servisleri Tarafından Sağlanacak Katmanlar	79
11.1.1	Katman Organizasyonu	79
11.2	TUCBS Görüntüleme Servisleri Tarafından Desteklenmesi Gereken Stiller	79
11.2.1	Katman Stilleri <Sağlık İstatistik Verileri>	79
11.2.2	Katman Stilleri <Çevresel Sağlık Faktör Ölçümleri>	80
11.2.3	Katman Stilleri <Olay>	81
Kaynakça		82
Ek A (Kural Koyucu) Soyut Test Paketi		83
A1.	Uygulama Şeması Uygunluk Sınıfı	84
A1.1	Şema Öğesi İsimlendirme Testi	84
A1.2	Değer Tipi Testi	84
A1.3	Değer Testi	85
A1.4	Öznitelikler/İlişkilendirmeler Tamlık Testi	85
A1.5	Soyut Mekânsal Nesne Testi	85
A1.6	Kısıtlama Testi	85
A1.7	Geometri Gösterim Testi	86
A2.	Referans Sistemleri Uygunluk Sınıfı	86
A2.1	Datum Testi	86
A2.2	Koordinat Referans Sistemi Testi	86
A2.3	Grid Testi	87
A2.4	Görüntüleme Servisi Koordinat Referans Sistemi Testi	87



T.C.
ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI
COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
İnsan Sağlığı ve Güvenliği Teması Veri Tanımlama Dokümanı

Doküman Kodu	TUCBS_IS
Düzenlenme Tarihi/No	2024/Sürüm 1.1
Sayfa No	9

A2.5	Zamansal referans sistemi testi	87
A2.6	Ölçüm birimleri testi.....	87
A3.	Veri Tutarlılığı Uygunluk Sınıfı	88
	Uygunluk sınıfı	88
A3.1	Benzersiz Tanımlayıcı Devamlılık Testi	88
A3.2	Sürüm Tutarlılık Testi	88
A3.3	Yaşam Döngüsü Zaman Dizisi Testi	88
A3.4	Geçerlilik Zamanı Dizisi Testi.....	88
A3.5	Güncelleme Sıklığı Testi	88
A4.	Veri Kalitesi Uygunluk Sınıfı	89
A4.1	Veri Kalitesi Hedef Sonuçları Testi	89
A5.	Metaveri UK Uygunluk Sınıfı.....	89
A5.1	Birlikte Çalışabilirlik Testi İçin Metaveri.....	89
A6.	Bilgi Erişebilirliği Uygunluk Sınıfı	89
A6.1	Kod Listesi Yayınlama Testi.....	89
A6.2	Common Reporting Standard (Ortak Raporlama Standardı) Yayınlama Testi.....	89
A6.3	Common Reporting Standard (Ortak Raporlama Standardı) Belirleme Testi.....	90
A6.4	Grid Belirleme testi	90
A7.	Veri Dağıtım Uygunluk Sınıfı	90
A7.1	Kodlama Uygunluk Testi	90
A8.	Betitleme Uygunluk Sınıfı	90
A8.1	Katman Gösterim Testi	90
A9.	Teknik Kılavuz Uygunluk Sınıfı	91
A9.1	Çokluk Testi.....	91
A9.2	Common Reporting Standard (Ortak Raporlama Standardı) http URI Testi	91
A9.3	Metaveri Kodlama Şeması Geçerlilik Testi	91
A9.4	Metaveri Ortaya Çıkma Testi	91
A9.5	Metaveri Tutarlılık Testi.....	91
A9.6	Kodlama Şeması Geçerlilik Testi	91
A9.7	Coverage Çok Parçalı Gösterim Testi	92
A9.8	Coverage Tanım Kümesi Tutarlılık Testi.....	92
A9.9	Stil Testi.....	92

	T.C. ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ İnsan Sağlığı ve Güvenliği Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_IS
		Düzenlenme Tarihi/No	2024/Sürüm 1.1
		Sayfa No	10

Şekiller

Şekil 1 Güvenlik Uygulama Şeması Ana Paket Yapısı	14
Şekil 2. İnsan Sağlığı Uygulama Şeması Ana Paket Yapısı	15
Şekil 3. İnsan Sağlığı temel uygulama Şeması Paket Yapısı.....	23
Şekil 4. Çevresel Sağlık Faktör Ölçümleri Paket Yapısı.....	23
Şekil 5. Konsantrasyon Ölçümleri Paket Yapısı	24
Şekil 6. Güvenlik Olay: Temel Sınıf Diyagramı Paket Yapısı	39
Şekil 7. Olay: Genişletilmiş Sınıf Diyagramı Paket Yapısı.....	40

Tablolar

Tablo 1 Datum ve Elipsoitleri	55
Tablo 2 Yatay Datum Tanımı.....	55
Tablo 3 Düşey Datum Tanımı.....	56
Tablo 4 Elipsoitler ve Parametreleri.....	56
Tablo 5 Kartezyen Koordinat ve Standart Sapmaları Tablosu	58
Tablo 6 Hızlar ve Standart Sapmaları Tablosu.....	58
Tablo 7 Jeodezik Koordinat ve Standart Sapmaları Tablosu	58
Tablo 8 Projeksiyon Tanımları	58
Tablo 9 UTM Koordinat Tablosu.....	58
Tablo 10 TM Koordinat Tablosu	58
Tablo 11 LKK Koordinat Tablosu.....	59
Tablo 12 Birleşik Koordinat Referans Sistemi Koordinat Tablosu.....	59
Tablo 13 Gravite Referans Sistemi.....	59
Tablo 14 Gravite Veri Tanımlama Tablosu.....	59
Tablo 15 Datum Dönüşüm Tanımlaması	60
Tablo 16 Yöntemlere ilişkin dönüşüm parametreleri	60
Tablo 17 Grid Tanımlamaları	63
Tablo 18 İnsan Sağlığı ve Güvenliği veri temasında kullanılan veri kalitesi öğeleri	64
Tablo 19. TUCBS Metaveri Kullanım Kılavuzunda belirtilen coğrafi veriler ve coğrafi veri setleri için gerekli metaveriler	69

	T.C. ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ İnsan Sağlığı ve Güvenliği Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_IS
		Düzenlenme Tarihi/No	2024/Sürüm 1.1
		Sayfa No	11

1 Kapsam

Coğrafi Bilgi Sistemleri Hakkında 49 Sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesinin, Bakanlığın görev ve yetkileri MADDE 5- (1) "Coğrafi veri teması listelerinin, Ulusal Coğrafi Veri Sorumluluk Matrisinin, Ulusal Coğrafi Veri Paylaşım Matrisinin, kararların ve tanımlama dokümanlarının yayımlanmasını sağlamak" maddesi ile Çalışma heyetlerinin görevleri MADDE 10- (2) "Ulusal Coğrafi Veri Sorumluluk Matrisinde yer alan coğrafi veri temalarına ait tanımlama dokümanlarını hazırlamak ve Genel Müdürlüğe sunmak." maddesine istinaden hazırlanmıştır.

2 Genel Bakış

2.1 İsim

İnsan Sağlığı ve Güvenliği coğrafi veri teması için TUCBS veri tanımlama dokümanıdır.

2.2 Resmi Olmayan Açıklama

Tanım:

İnsan Sağlığını ve Güvenliğini korumak amacıyla büyük çaplı olaylara cevap verebilmek açısından önemli bir temadır.

Güvenlik; Hem toplumsal güvenlik hem de çevre güvenliğini kapsamaktadır. Aşağıda yer alan 5 türü içeren olaylar bütünü güvenlik uygulama şemasının içeriğini oluşturmaktadır.

- Trafik
- Yangın veya patlama
- Doğal afet
- Tehlikeli madde
- Suç

İnsan Sağlığı; Alerji, kanser, solunum yolu hastalıkları, hastalığa etki eden biyomarkerlar, her türlü patolojilerin coğrafi dağılımını, sağlık üzerindeki etkisini ve doğrudan ya da dolaylı olarak çevre kalitesi üzerindeki etkilerini kapsamaktadır. Ayrıca Genel Sağlık İstatistikleri ve Sağlık Hizmetleri İstatistikleri de bu temanın kapsamındadır.



2.3 Kural Koyucu Referanslar

Coğrafi Bilgi Sistemleri Hakkında 49 Sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi

TS EN ISO 19107 Coğrafi Bilgi – Konumsal Şema

TS EN ISO 19108 Coğrafi Bilgi – Zamansal Şema

TS EN ISO 19108/AC Coğrafi Bilgi – Zamansal Şema

TS EN ISO 19111 Coğrafi Bilgi – Koordinatlar ile Konumsal Referanslama

TS EN ISO 19113 Coğrafi Bilgi – Kalite İlkeleri

TS EN ISO 19115 Coğrafi Bilgi – Metaveri

TS EN ISO 19118 Coğrafi Bilgi – Kodlama

TS EN ISO 19123 Coğrafi Bilgi – Coverage Geometrisi ve Fonksiyonları için Şema

TS EN ISO 19125 Coğrafi Bilgi – Basit Detay Erişimi – Bölüm 1: Ortak Mimari

TS EN ISO 19135-1 Coğrafi Bilgi – Nesne Kaydı için Prosedürler

ISO/TS 19138 Coğrafi Bilgi – Veri Kalitesi Ölçüleri

ISO/TS 19139 Coğrafi Bilgi – Metaveri – XML Şema Uygulaması

EN ISO/TS 19157 Coğrafi Bilgi – Veri kalitesi

Coğrafi Bilgi Uygulama Standardı - Basit Nesne Erişimi – Bölüm 1: Ortak Mimari v1.2.1 (OGC 06-103r4)

TUCBS MV-001 TUCBS Metaveri İlke ve Esaslarının Belirlenmesi Dokümanı

2.4 Terimler ve Tanımlar

Bu Veri Tanımlama Dokümanının içerdiği genel terimler ile temaya özgü kavramlara ait tanımlar, “TUCBS Sözlüğü” ve “TUCBS Veri Temalarına Özgü Kavramlar Sözlüğü” ile bu dokümanın detay kataloğu bölümlerinde yer almaktadır.

2.5 Semboller ve Kısaltmalar

EIONET	Avrupa Çevre Bilgi ve Gözlem Ağı (The European Environment Information and Observation Network)
INSPIRE	Infrastructure for Spatial Information in Europe (Avrupa Mekânsal Veri Altyapısı)
TUCBS	Türkiye Ulusal Coğrafi Bilgi Sistemi
TCK	Türk Ceza Kanunu

2.6 Teknik Kılavuzların Uygulama Kuralları ile İlişkisi

Türkiyede Ulusal Coğrafi bilgi sistemleri altyapısını koordine etme ve standartlarını belirleme görevi Çevre Şehircilik Bakanlığı Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü sorumluluğundadır. Mevzuat olarak Coğrafi Bilgi Sistemleri Hakkında 49 Sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesinde belirlenen prensiplere göre TUCBS veri temalarına ait standartlar geliştirilmektedir. Bu anlamda kararnameye uyumlu tanımlanan TUCBS kavramsal model bileşenleri ile veri standardı geliştirilmesi ile ilgili kavramlar belirlenmiştir.



2.6.1 Gereklilikler

Bu Teknik Kılavuzların amacı, coğrafi veri temalarına ait uygulama şemalarının ve standartlarının üretilmesindeki gereklilikleri tanımlamaktır. Bu gereklilikler bu dokümanda aşağıdaki gibi vurgulanmıştır:

UK Gerekliliği <i>Madde</i> Başlık
Bu gösterim, TUCBS Uygulama Kuralları Dokümanındaki kurallara referans verildiğinde kullanılacaktır.

Bu Teknik Kılavuzlar, uygulama kuralı gerekliliklerinin her biri için ek açıklamalar ve örnekler içerir.

Ekteki Soyut Test Paketi, uygulama kuralı gerekliliklerine uygunluk testlerini içerir.

Bu Teknik Kılavuzlar ilgili uygulama kuralı gerekliliğine uymak için yerine getirilmesi gereken ek teknik gereksinimleri içerebilir. Bu teknik gereklilikler, aşağıdaki gibi vurgulanmıştır:

Teknik Kılavuz Gerekliliği X Bu gösterim, bir uygulama kuralı gereksinimi için bu Teknik Kılavuzlarda önerilen belirli bir teknik çözüme ait gereklilikler için kullanılır.

Soyut Test Paketine uygunluk, ilgili uygulama kuralı gerekliliklerine uygunluk anlamına gelir.

2.6.2 Tavsiyeler

Teknik Kılavuzlar, uygulamayı kolaylaştırmak ya da birlikte çalışabilir bir altyapının daha tutarlı bir şekilde geliştirilmesi için bir takım tavsiyeleri de içerebilir.

Tavsiye X Tavsiyeler, bu gösterim ile kullanılır.

Tavsiyelerin uygulanması zorunlu değildir.

2.6.3 Uygunluk

Ekteki Soyut Test Paketi, uygulama kurallarının ilgili kısımlarına uygunluğunu kontrol etmek için kullanılır.

3 Tanımlama Kapsamları

Bu veri tanımlama dokümanı, yalnızca İnsan Sağlığı ve Güvenliği kapsamını göz önünde bulundurmaktadır.

4 Tanımlama Bilgileri

Bu Veri Tanımlama Dokümanı, aşağıdaki adreste yer almaktadır:

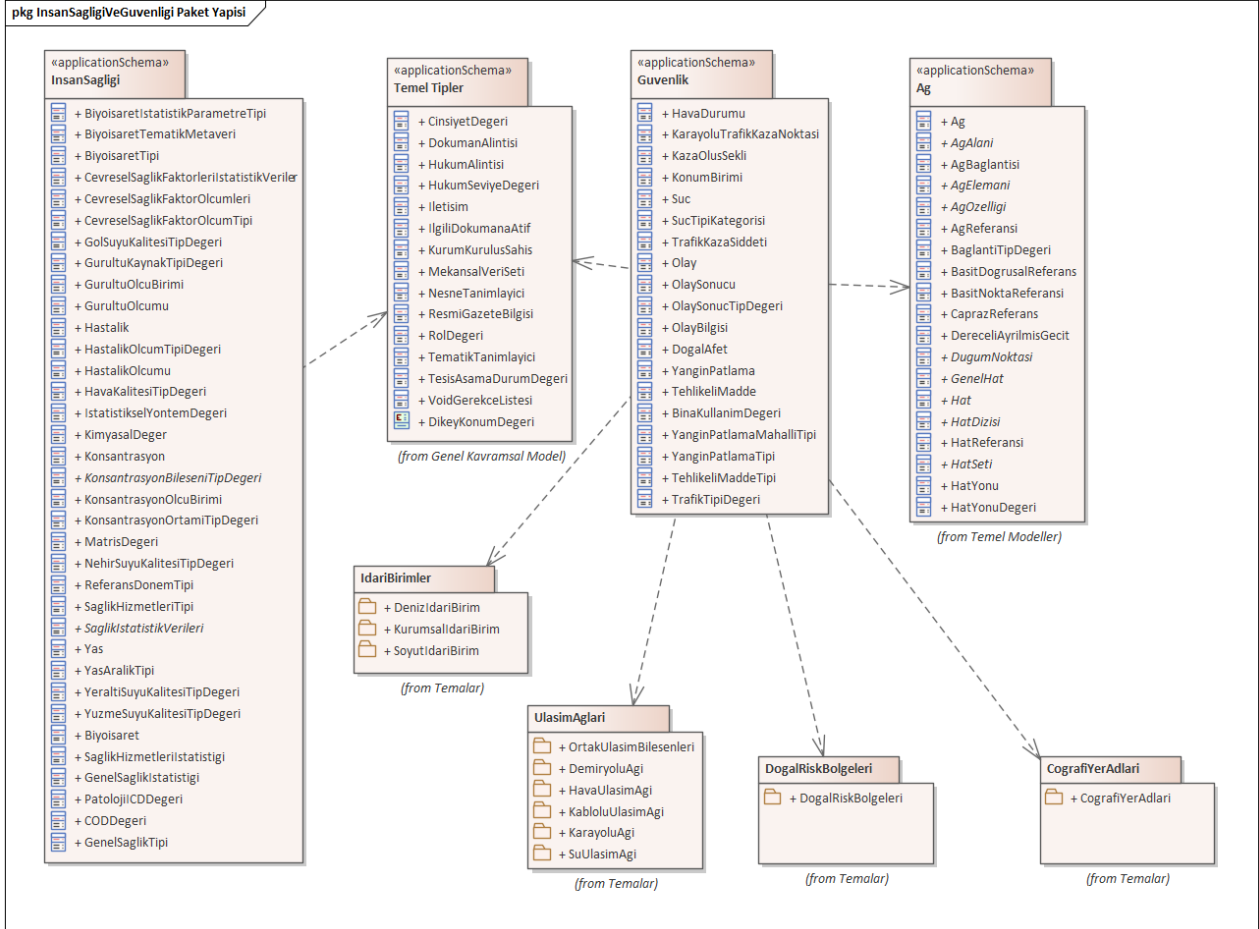
https://tucbs-public-api.csb.gov.tr/tucbs/tanimlama_dokumanlari

TS EN ISO 19131, bu bölüme başlık, özet ya da mekânsal temsil tipi gibi ek tanımlama bilgilerinin eklenmesini önermektedir. Önerilen materyaller doküman metaverisinde, yönetici özetinde, genel bakış açıklamasında (bölüm 2) ve uygulama şemalarının açıklamalarında (bölüm 5) açıklanmaktadır.

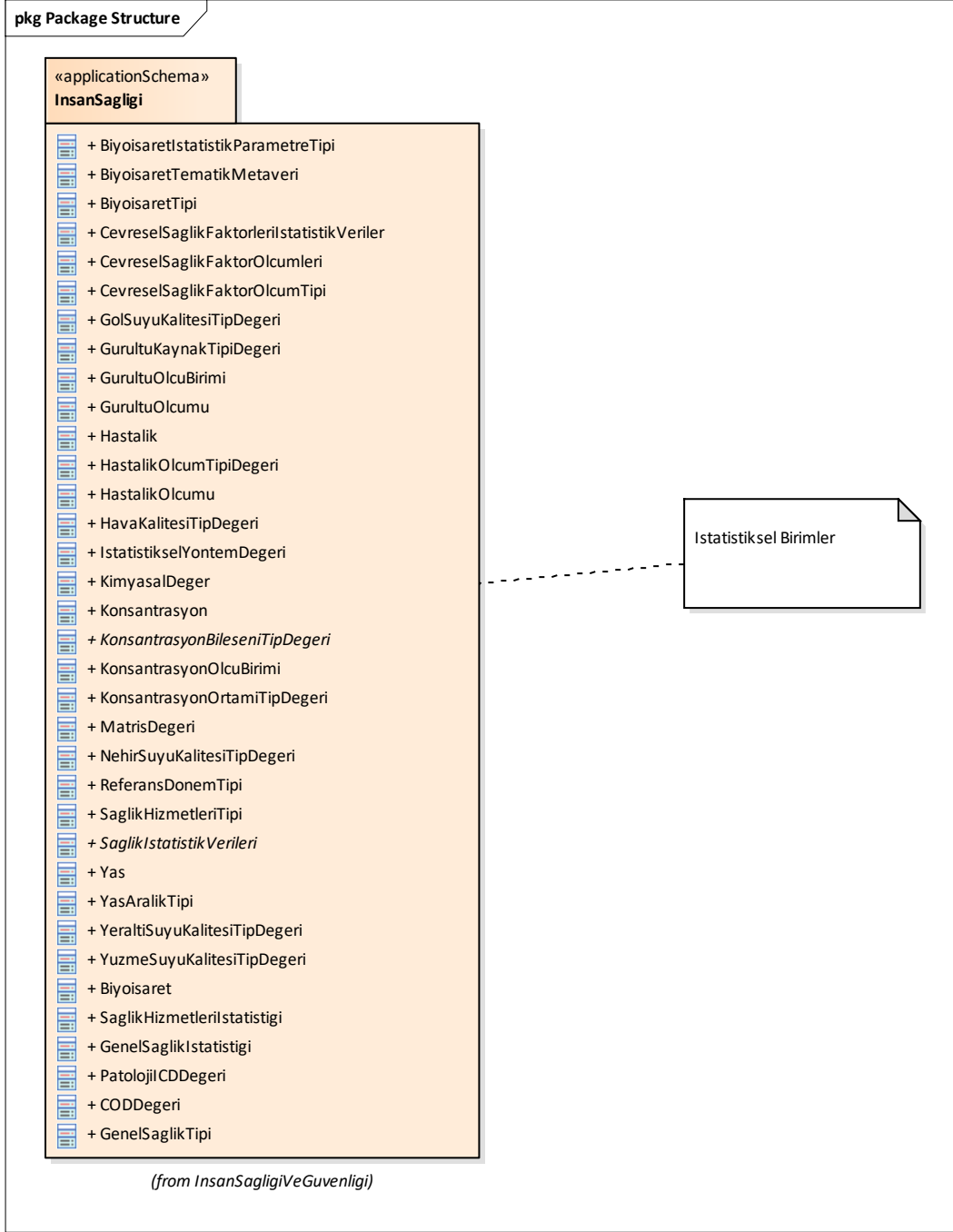


5 Veri İçeriği ve Yapısı

İnsan Sağlığı ve Güvenliği uygulama şemalarının paket yapıları aşağıda gösterilmiştir.



Şekil 1 Güvenlik Uygulama Şeması Ana Paket Yapısı



Şekil 2. İnsan Sağlığı Uygulama Şeması Ana Paket Yapısı

İnsan Sağlığı ve Güvenliği uygulama şemaları tümüyle bağımsız olmayıp diğer TUCBS uygulama şemalarıyla (İdari Birim, Coğrafi Yer Adları, İstatistiksel Raporlama Birimleri, Ulaşım Ağları vb.) bağımlılıkları vardır.



5.1 Uygulama Şemaları – Genel Bakış

5.1.1 Uygulama Kurallarına Dâhil Edilen Uygulama Şemaları

UK Gerekliliği

Madde

Coğrafi Nesnelerin Birbiriyle Değişimi ve Sınıflandırılması için Tipler

- Coğrafi veri üreten / kullanan kurumlar, veri setlerinin ilişkili olduğu temalar bakımından, veri tanımlama dokümanlarında tanımlanmış olan coğrafi nesne tiplerini, veri tiplerini, kod listelerini ve değer listelerini kullanacaktır.
- Coğrafi nesne tipleri ve veri tipleri, tanımlara ve kısıtlamalara uygun olacaktır.
- Coğrafi nesne tipleri veya veri tiplerinin özniteliklerinde kullanılan kod listeleri ve değer listeleri tanımlara ve kısıtlamalara uygun olacaktır.

Uygulama şemaları, her bir coğrafi nesnenin özelliklerine (çokluğu, özniteliğin değeri, kısıtlamaları v.b.) ilişkin gereklilikleri belirtir.

Bu bölümde sunulan uygulama şemaları, Uygulama Kurallarında yer almayan bazı ek bilgileri, örneğin özniteliklerin ve ilişki rollerinin çokluğunu içermektedir.

Teknik Kılavuz Gerekliliği 1

Coğrafi nesne tipleri ve veri tipleri, bu bölümdeki öznitelikler ve ilişki rolleri için tanımlanan çokluklara uygun olmalıdır.

Bir uygulama şeması, diğer coğrafi veri temalarında tanımlanan ortak tiplerle ya da diğer coğrafi veri temalarında tanımlanan tipler ile ilişkilendirilebilir. Farklı temalardan aktarılan ve ortak kullanılan tipler, tema dokümanında belirtilir.

UK Gerekliliği

Madde

Ortak Tipler

Birden çok temada ortak olan tipler, Temel Türler ve Model dokümanında tanımlanmış olan tanımlara ve kısıtlamalara uygun olacaktır.

Uygulama kuralları tüm TUCBS coğrafi veri temalarına ait veri türlerini tek bir dokümanda topladığından ortak tipler, diğer coğrafi veri temalarında tanımlanan tiplere atıfta bulunmaktadır.

Ortak tipler, farklı veri temalarındaki ortak kullanılması ön görülen tipleri içerir. Bu ortak tipler TUCBS Temel Tip ve Modeller Dokümanında (TUCBS_TTM) tanımlanmış olup ilgili uluslararası standartlarda (örneğin ISO 19100 serilerinde) ayrıntılı olarak açıklanmaktadır.



5.2 Temel kavramlar

Bu bölümde TUCBS uygulama şemalarında kullanılan bazı temel kavramlar açıklanmaktadır.

UK Gerekliliği

Madde

Tipler

- Veri üretici kurumlar kurumsal veri yapılarını TUCBS şema yapısına uyarlayacaklardır.
- Kurumsal veri yapıları için uyarlama yapılamıyorsa, şema dönüşümü için yardımcı araçlar kullanılmalıdır.

5.2.1 Gösterim

5.2.1.1 Birleşik Modelleme Dili (UML)

Bu bölümde bulunan uygulama şemaları UML kullanılarak belirtilmiştir. Coğrafi nesne tipleri, öznelikleri ve ilişkili tipleri, UML sınıf diyagramlarında gösterilmiştir.

UML notasyonuna ait genel bilgi için TSE ISO/TS 19103'teki D Eki'ne bakınız.

Ortak bir kavramsal şema dilinin (yani UML) kullanımı, farklı temalar ve farklı detay seviyeleri arasında, uygulama şemalarının otomatik olarak işlenmesine ve uygulama şemasına dayalı verilerin kodlanmasına, sorgulanmasına ve güncellenmesine olanak sağlar.

Sınıf kalıtımı ve soyut sınıflarla ilgili aşağıdaki önemli kurallar uygulama kuralına dahil edilmiştir.

UK Gerekliliği

Madde

Tipler

- Bir alt tip, üst tipin tüm özneliklerini ve ilişki rollerini içermelidir.
- Soyut bir tip örneklenmemelidir.

UML kullanımı, TS EN ISO 19109 8.3 maddesi ve TSE ISO/TS 19103 standartlarına uygundur. TSE ISO/TS 19103 ve TS EN ISO 19109, ISO 19100 serisi ile bağlantılı olarak kullanılacak olan UML profilini belirtir. Bu profil, özellikle uygulama şemalarında kullanılacak olan stereotiplerin ve temel tiplerin bir listesini içerir. TS EN ISO 19136 ise veri aktarımı amacıyla XML Şeması'nda doğrudan kodlamaya izin veren daha kısıtlı bir UML profilini belirtir.

Veri modellerinde coğrafi nesne tipleri ve bu tiplerin özelliklerinde kısıtlama tanımlamak gerekli ise ve veri seti tutarlılık kurallarını ifade etmek için, TSE ISO/TS 19103'de açıklanan OCL (Nesne Kısıtlama Dili) kullanılır.

5.2.1.2 Stereotipler

Stereotip, uygulama şemalarında yer alan nesnelere ait sınıf tiplerini belirtir. TUCBS kapsamında, coğrafi nesne (featureType), veri tipi (dataType), kod listesi (codeList), değer listesi (enumeration), voidable, voidable stereotipleri kullanılmıştır.

Bu bölümdeki uygulama şemalarında, TUCBS'de kullanılmak üzere, UML profilinin parçası olarak tanımlanmış birkaç stereotip kullanılmıştır. Bu stereotipler, TUCBS Temel Tip ve Model Dokümanı'nda (TUCBS2_TTM_001_V1.0) açıklanmaktadır.



5.2.2 “Voidable” Özellikler

«Voidable» stereotipi, gerçek dünyada mevcut veya uygulanabilir olsalar da, bazı coğrafi veri setlerinde coğrafi nesnelere ait bulunamayan özelliklerini tanımlamak için kullanılır.

Coğrafi bir nesne için tanımlanan tüm nesne özellikleri için bir değer sağlanmalıdır; bu ya ilgili değer (veri sağlayıcı tarafından tutulan veri setinde mevcutsa) ya da void değer olur. Bir void değer, veri sağlayıcı tarafından tutulan kaynak coğrafi veri setinde karşılık gelen değer bulunmadığını ya da uygun değerlerin mevcut kaynaklarla elde edilemeyeceğini ifade eder.

Tavsiye 1 Öznelik değerinin tanımlanamama gerekçesi, VoidReasonValue kod listesinden bir değer kullanılarak belirtilmelidir.

VoidReasonValue kod listesi, aşağıdaki ön tanımlı değerleri içeren bir kod listesidir:

- *Hesaplanmıyor (Unpopulated)*: Nesne özelliği, gerçek dünyada var olsa bile, veri sağlayıcı tarafından sağlanan veri setinin bir parçası değildir. Bu nesne özelliği, coğrafi veri setindeki tüm coğrafi nesnelere için aynı değeri alır.
- *Bilinmiyor (Unknown)*: Belirli coğrafi nesne özelliği için doğru değer, veri sağlayıcısı tarafından bilinmez veya değeri hesaplanamaz. Yine de, doğru bir değer mevcut olabilir. Bu değer (unknown) yalnızca söz konusu özelliğin bilinmediği coğrafi nesnelere için uygulanır.

Paylaşılmıyor (Withheld): Nesne özelliği değeri mevcut olabilir, ancak gizlidir ve veri sağlayıcı tarafından yayınlanmak istenmemektedir.

İleride, mevcut değerler kullanılmak üzere gerektiğinde ek tanımlar yapılabilir.

«Voidable» stereotipi, gerçek dünyada bir karakteristik olup olmadığına dair herhangi bir bilgi vermez. Bu, çokluk kullanılarak ifade edilir:

- Gerçek dünyada bir karakteristik mevcutsa ya da mevcut olmayabilirse, en düşük değer 0 olarak tanımlanır. Örneğin, bir Adresin bir kapı numarası olabilir veya olmayabilirse, ilgili özelliğin çokluğu 0..1 olacaktır.
- Gerçek dünyada belirli bir karakteristik için en az bir değer varsa, en düşük değer 1 olarak tanımlanacaktır. Örneğin, bir İdari Birimin her zaman en az bir ismi varsa, ilgili özelliğin çokluğu 1..* olacaktır.

Her iki durumda «voidable» stereotip uygulanır. Minimum çokluğun 0 olduğu durumlarda, bir değer yokluğu, hiçbir değer mevcut olmadığını bildiğini işaret ederken, void değer, bir değer var olup olmadığının bilinmediğini gösterir.

5.2.3 Değer Listeleri

Değer listeleri, uygulama şemalarında sınıf olarak modellenir. Liste değerleri, aşağıdaki modelleme stilini kullanarak değer listesi sınıfının öznelikleri olarak modellenmiştir:

- Değer listesi sınıf ismi öznelik adı ile uyumlu olmalıdır.
- Öznelik adı, öznelik adları için belirlenmiş kurallara uygundur, (lowerCamelCase). Kısaltma gibi tüm harfleri büyük harflerden oluşan kelimeler istisnadır.

UK Gerekliliği

Madde

Kod Listeleri ve Değer Listeleri

1. Bir coğrafi nesne veya veri tipinin bir değer listesi tipinde özneliği varsa, o öznelik sadece değer listesi içinde tanımlanmış olan değerleri alabilir.

	T.C. ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ İnsan Sağlığı ve Güvenliği Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_IS
		Düzenlenme Tarihi/No	2024/Sürüm 1.1
		Sayfa No	19

5.2.4 Kod Listeleri

Kod Listeleri, uygulama şemalarında sınıf olarak modellenir.

5.2.4.1 Kod Listesi Tipleri

Uygulama kuralı aşağıdaki kod listesi tiplerini tanımlar.

<p style="text-align: center;">UK Gerekliliği <i>Madde</i> Kod Listeleri ve Değer Listeleri</p> <p>1. Kod listeleri aşağıdaki maddelerden birisi gibi olabilir.</p> <ol style="list-style-type: none">Sadece belirlenmiş olan değerleri içeren değer listesi.Veri sağlayıcıları tarafından belirlenmiş olan daha dar bir değer listesi.Belirlenmiş olan değer listesi ve veri sağlayıcıları tarafından belirlenmiş ek değerleri içeren değer listesi.Sadece veri sağlayıcılar tarafından belirlenmiş değerleri içeren değer listesi.

UML modelinde, *genişletilebilirlik* değeri ile etiketlenmiş olan kod listesi tipi, aşağıdaki değerleri alabilir:

- *none (hiçbiri)*, izin verilen değerleri, yalnızca uygulama kurallarında tanımlanan değerleri içeren kod listelerini temsil eder (tip a);
- *narrower (daha dar)*, izin verilen değerleri, uygulama kuralında belirtilen değerleri ve veri sağlayıcıları tarafından tanımlanan daha kısıtlı değerleri içeren kod listelerini temsil eder (tip b);
- *open (açık)*, izin verilen değerleri, uygulama kuralında belirtilen değerleri ve veri sağlayıcıları tarafından herhangi bir seviyede tanımlanan ek değerleri içeren kod listelerini temsil eder (tip c);
- *any (herhangi)*, uygulama kuralında izin verilen değerlerin belirtilmediği, yani izin verilen değerlerin veri sağlayıcıları tarafından tanımlanan kod listelerini temsil eder (tip d).

Tavsiye 2 Veri sağlayıcıları tarafından tanımlanan ek değerler, uygulama kuralında önceden belirtilen herhangi bir değer yerini almamalı ya da yeniden tanımlamamalıdır.

Bu veri tanımlaması, (b), (c) ve (d) tipindeki kod listelerinden bazıları için önerilen değerleri belirtebilir (5.2.4.3. bölüme bakınız).

<p style="text-align: center;">UK Gerekliliği <i>Madde</i> Kod Listeleri ve Değer Listeleri</p> <p>1. Kod listeleri hiyerarşik olabilir. Hiyerarşik kod listelerinin değerleri daha genel bir üst değere sahip olabilir. Hiyerarşik kod listesinin geçerli değerleri tablosal olarak gösterildiğinde üst değerler son sütunda listelenir.</p>

Kod listesi tipi ve hiyerarşik olup olmadığı, detay kataloglarında da belirtilir.



5.2.4.2 Veri Sağlayıcılarının Yükümlülükleri

UK Gerekliliği <i>Madde</i> Kod Listeleri ve Değer Listeleri
<ol style="list-style-type: none">Bir veri sağlayıcısı bir kod listesi için belirlenmiş olan değerlerin dışında bir değer sağlaması durumunda, bu değerın kaydının tutulması gereklidir.Bir coğrafi nesne veya veri tipinin kod listesi tipinde bir özniteliği olması durumunda, o öznitelik sadece kod listesi içinde tanımlanmış olan değerleri alabilir.

(b), (c) ve (d) tipi kod listeleri, veri sağlayıcıları tarafından tanımlanan ek değerleri içerir. Bu ek değerlerin ve tanımlarının veri sağlayıcısı tarafından TUCBS'ye kayıt olarak yüklenmesi gerekmektedir. Böylelikle, kullanıcıların bir veri setinde kullanılan ek değerlerin anlamını aramalarını ve diğer veri sağlayıcıları tarafından ek değerlerin yeniden kullanılmasını kolaylaştırır.

5.2.4.3 Tavsiye Edilen Kod Listesi Değerleri

Bu veri tanımlama dokümanı, (b), (c) ve (d) tipi kod listeleri için tavsiye olarak ek değerler teklif edebilir (özel bir Ek içerisinde). Bu değerler, TUCBS'ye dahil edilir. Bir sistemde bulunan ve veri sağlayıcıları tarafından tanımlanan ek değerler oluşturma yükümlülüğü halihazırda karşılandığından, bu, veri sağlayıcılar tarafından önerilen değerlerin kullanımını kolaylaştıracak ve teşvik edecektir.

Tavsiye 3 Bu Teknik Kılavuzlar, uygulama kurallarında belirtilenlere ek olarak bir kod listesi için değer önerdiğinde, bu değerlerin kullanılması tavsiye edilir.

Bazı (d) tipi kod listeleri için, bu Teknik Kılavuzlarda hiçbir değer belirtilmeyebilir. Bu durumlarda, veri sağlayıcıları tarafından tanımlanan herhangi bir ek değer kullanılabilir.

5.2.4.4 Yönetim

Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü tarafından yönetilen kod listeleri, TUCBS kapsamında merkezi bir kayıt sisteminden yönetilir. Bu kod listelerine yapılan değişiklik talepleri (örneğin değer eklemek, kullanımdan kaldırmak ya da değiştirmek için) TUCBS kapsamında yönetilen merkezi bir kayıt sistemi yönetim iş akışları kullanarak işlenir ve karar verilir.

Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü tarafından yönetilen kod listeleri, https://tucbs-public-api.csb.gov.tr/tucbs/tucbs_kayit/tucbs_kodlistesi.xml adresinde bulunan TUCBS Kayıt Sisteminde hazır tutulacaktır. Bunlar, SKOS/RDF, XML ve HTML biçimlerinde mevcut olacaktır. Sistemin yönetimi için, TS EN ISO 19135'te tanımlanan prosedürler uygulanacaktır.

5.2.4.5 Değer Açıklaması

Her kod listesinin değerlerini tanımlayan bir URI tanımlamak için "değer açıklaması" adı verilen etiketli bir değer tanımlanır. Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü tarafından yönetilen bir kod listesi için, örnek URI adresi belirtilecektir.



5.2.5 Tanımlayıcı Yönetimi

UK Gerekliliği
Madde
Tanımlayıcı Yönetimi

- Coğrafi nesnenin tanımlayıcısı nesnenin harici nesne tanımlayıcısı olarak kullanılacaktır.
- Coğrafi bir nesnenin tanımlayıcısı nesnenin yaşam döngüsü boyunca aynı kalacaktır.

Harici nesne tanımlayıcısı, sorumlu kuruluş tarafından yayınlanan, dış uygulamalar tarafından coğrafi nesneyi referans almak için kullanılabilen benzersiz bir nesne tanımlayıcısıdır.

5.2.6 Geometri Gösterimi

UK Gerekliliği
Madde
Diğer Gereklilikler ve Kurallar

- Bu dokümanda tanımlanmış olan kurallarda sözü geçen coğrafi özelliklerin değer alanı aksi belirtilmedikçe OGC standartlarında geçen "Simple Feature Access – Part 1 : Common Architecture Version 1.2.1" ile sınırlıdır.

Tanımlama, tüm eğri enterpolasyonlarının doğrusal olduğu ve yüzey enterpolasyonları üçgenleme olarak yapıldığında, mekânsal şemayı 0-, 1-, 2- ve 2.5-boyutlu geometrilerle sınırlar.

Spesifik geometri ve topoloji özelliklerine dayanan iki coğrafi nesnenin topolojik ilişkileri, TS EN ISO 19107'de tanımlanan tiplerin (ya da TS EN ISO 19125-1'de belirtilen metotların) işletilmesi ile belirlenir.

5.2.7 Zamansal Gösterim

Uygulama şeması, bir coğrafi nesnenin ömrünü kaydetmek için "surumBaslangicZamani", "surumBitisZamani" ve "surumNo" türetilmiş özniteliklerini kullanır.

"surumBaslangicZamani" öznitelikleri, coğrafi veri setindeki coğrafi nesnenin hangi sürümünün eklendiği ya da değiştirildiği tarih ve saati belirtir.

"surumBitisZamani" özniteliği, coğrafi veri setindeki coğrafi nesnenin hangi sürümünün değiştirildiği ya da dışarıda bırakıldığı tarih ve saati belirtir.

Öznitelikler, coğrafi nesne tarafından tanımlanan gerçek dünya olayının zamansal özelliklerinden farklı olan coğrafi veri setindeki sürümün ömrünün başlangıcını belirtir. Varsa, bu ömür bilgisi esas olarak iki gerekliliği destekler: İlk olarak, belirli bir zamanda coğrafi veri seti içeriği hakkında bilgi; ikinci olarak, belirli bir zaman diliminde bir veri setinde yapılan değişiklikler hakkında bilgi. Kullanım ömrü bilgisi, veri setindeki gibi detaylı olmalıdır ve saat dilimi bilgilerini içermelidir.

"surumBitisZamani" özniteliğindeki değişiklikler "surumBaslangicZamani" özniteliğinde bir değişikliği tetiklemez.

	T.C. ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ İnsan Sağlığı ve Güvenliği Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_IS
		Düzenlenme Tarihi/No	2024/Sürüm 1.1
		Sayfa No	22

UK Gerekliliği

Madde

Coğrafi Nesnelerin Yaşam Döngüsü

- Eğer coğrafi nesnelere için yaşam süreleri ile ilgili bir başlangıç ve bitiş tarihi tanımlanmışsa, bitiş tarihi başlangıç tarihinden önce olmayacaktır.

Yukarıdaki uygulama kuralı gereksiniminde ifade edilen gereklilik, tüm temaların UML veri modellerinde kısıtlama olarak yer alacaktır.

Tavsiye 4 Yaşam döngüsü bilgisi, coğrafi veri setinin bir parçası olarak korunmazsa, bu veri setine ait tüm coğrafi nesnelere, “unpopulated” olarak void değer almalıdır.

5.2.7.1 Gerçek Dünya Örneklerinin Geçerliliği

Uygulama şemaları, coğrafi bir nesne tarafından temsil edilen gerçek dünya olaylarının geçerliliğini kaydetmek üzere, “GecerlilikBaslangici” ve “GecerlilikSonu” özniteliklerini kullanır.

“GecerlilikBaslangici” öznitelikleri, gerçek dünya olayının gerçek dünyada geçerli olduğu tarih ve saati belirtir. “GecerlilikSonu” özniteliği, gerçek dünya olayının gerçek dünyada artık geçerli olmadığı tarih ve saati belirtir.

Spesifik uygulama şemaları, “geçerli olmanın”, coğrafi bir nesne tarafından temsil edilen gerçek dünya olayı için ne anlama geldiği hakkında örnekler verebilir.

UK Gerekliliği

Madde

Diğer Gereklilikler ve Kurallar

Eğer coğrafi nesnelere için geçerli oldukları süre ile ilgili bir başlangıç ve bitiş tarihi tanımlanmışsa, bitiş tarihi başlangıç tarihinden önce olmayacaktır.

Yukarıdaki uygulama kuralı gereksiniminde ifade edilen gereklilik, tüm temaların UML veri modellerinde kısıtlamalar olarak yer alacaktır.

5.3 İnsan Sağlığı Uygulama Şeması

5.3.1 Tanım

5.3.1.1 Genel Açıklaması

İnsan sağlığı uygulama şeması “Çevresel Sağlık Faktör Ölçümleri” ve “Sağlık İstatistikleri” olmak üzere iki ana başlık altında incelenmiştir.

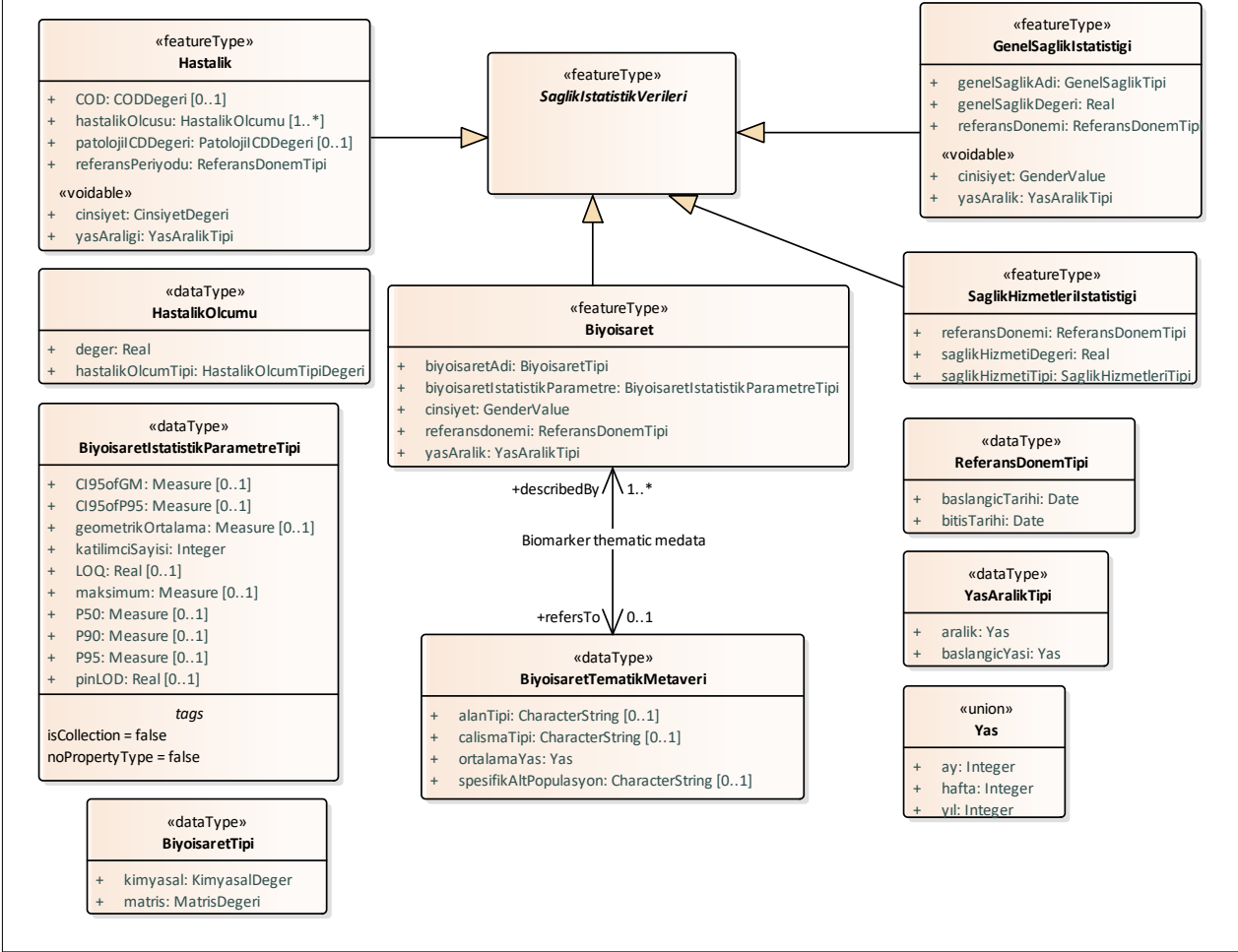
5.3.1.2 UML’ye Genel Bakış

İnsan Sağlığı temel uygulama şeması aşağıdaki sınıflardan oluşmaktadır.

- Sağlık İstatistik Verileri
- Genel Sağlık İstatistiği
- Hastalık
- Sağlık Hizmetleri İstatistiği
- Hastalık Ölçümü
- Biomarker
- Çevresel Sağlık Faktör Ölçümleri (hava kalitesi, su kalitesi vb.)
- Gürültü Ölçümleri

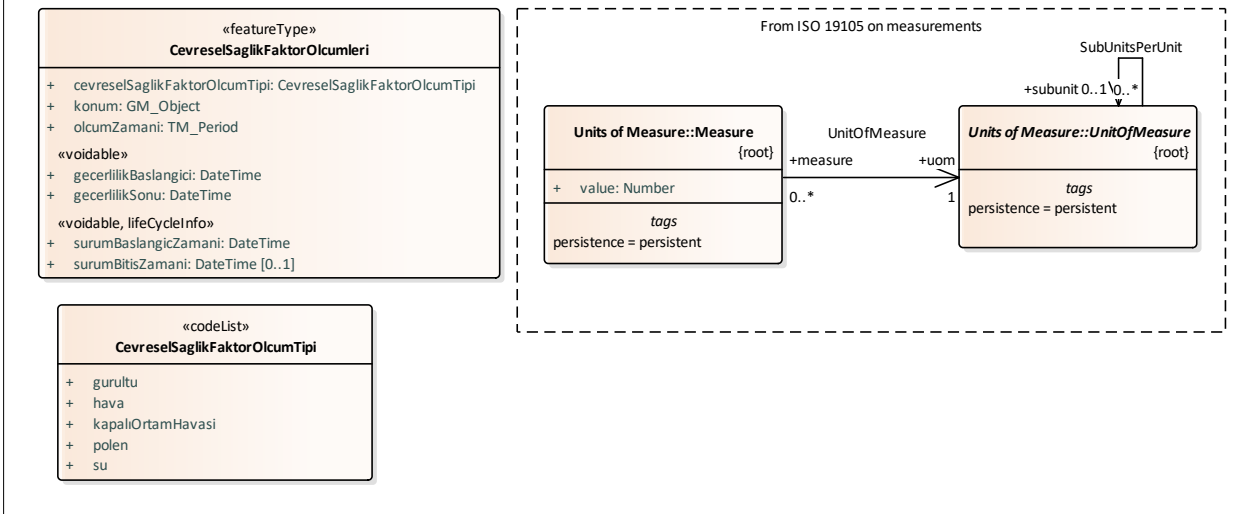


class SaglikIstatistikVerileri : Genişletilmiş

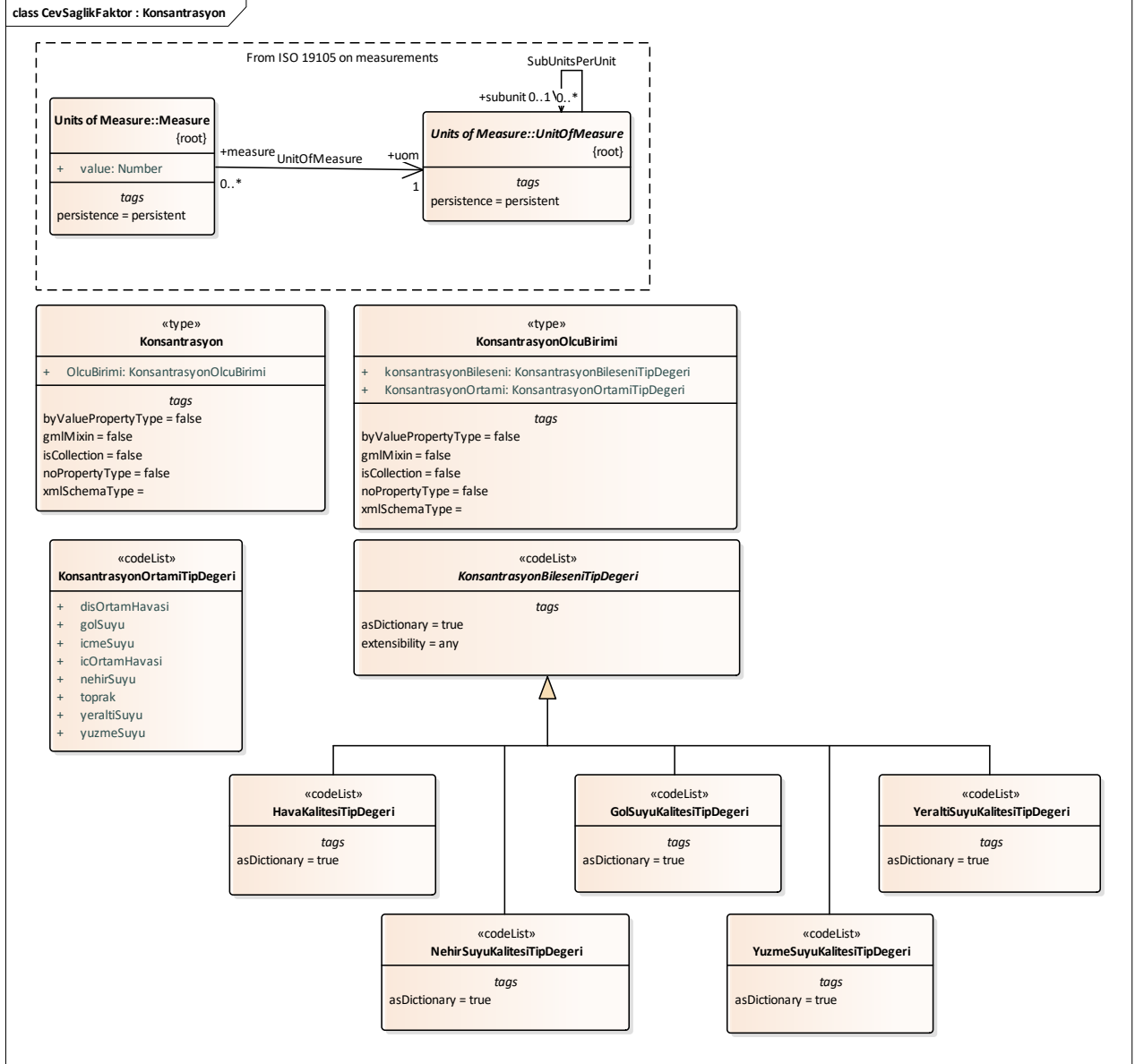


Şekil 3. İnsan Sağlığı temel uygulama Şeması Paket Yapısı

class CevSaglikFaktor : Temel



Şekil 4. Çevresel Sağlık Faktör Ölçümleri Paket Yapısı



Şekil 5. Konsantrasyon Ölçümleri Paket Yapısı

5.3.1.3 Coğrafi Veri Setleri Arasındaki Tutarlılık

Coğrafi veri setleri arasında, uygulama şemalarında belirtilenler dışında, herhangi bir tutarlılık kuralı bulunmamaktadır.

5.3.1.4 Tanımlayıcı Yönetimi

'Temel kavramlar' kısmında belirtilen gerekliliklere ek olarak tanımlayıcı yönetimi için herhangi bir gereklilik ve öneri bulunmamaktadır.

5.3.1.5 Nesne Referanslarının Modellenmesi

İç ve dış referanslar için herhangi bir gereklilik ve tavsiye bulunmamaktadır.



5.3.1.6 Geometri Gösterimi

Belirli bir coğrafi veri teması veya tipi için aksi belirtilmedikçe, coğrafi nesnelerin değer tanım kümesi, *Coğrafi bilgi için OpenGIS® Uygulama Standardı - Temel Nesne erişimi - Bölüm 1: Ortak mimari, sürüm 1.2.1*'de tanımlandığı gibi, Temel Nesne mekânsal şeması ile kısıtlamaktadır.

Bu maddeye istisna olarak, coğrafi nesnelerin değer tanım kümesi Temel Geometri Nesne şemasıyla sınırlı değildir, yani her türlü geometri, coğrafi nesnelerin değerleri olarak kabul edilir.

UK Gerekliliği

Madde

Temaya Özgü Gereklilikler

1. Bu tema paketindeki mekansal özelliklerin değer etki alanı, kısıtlandırılmayacaktır.

Bu maddeye istisna olarak, coğrafi nesnelerin değer tanım kümesi, mekânsal şemayı 0-, 1- ve 2-boyutlu ve 2-boyutlu koordinat uzayında bulunan geometrik nesnelerle sınırlandıran TS EN ISO 19125-1'de tanımlandığı gibi, Temel Geometri Nesneleriyle sınırlıdır. Bu nedenle, üçüncü koordinatı desteklemez.

UK Gerekliliği

Madde

Temaya Özgü Gereklilikler

1. Bu tema paketindeki mekansal özelliklerin değer etki alanı, EN ISO 19125-1:2006'da tanımlandığı gibi, Basit Özellik mekansal şemasıyla sınırlandıracaktır

Tanımlama, tüm eğri enterpolasyonlarının doğrusal olduğu 0-, 1-, 2-boyutlu geometrilerle mekansal şemayı sınırlar.

Belirli geometrik ve topolojik özelliklere sahip iki coğrafi nesnenin topolojik ilişkileri, TS EN ISO 19107'de tanımlanan tiplerin (ya da TS EN ISO 19125-1'de belirtilen metotların) işletilmesi ile belirlenir.

5.3.1.7 Zamansal Gösterim

'Temel kavramlar'da belirtilen gerekliliğe ek olarak, tüm coğrafi nesne tiplerinin zamansal temsili için herhangi bir gereklilik ve öneri bulunmamaktadır.

5.3.2 Detay Kataloğu

Tipi	Paket	Stereo Tipi
BilesenTipDegeri	İnsan Sağlığı	«codeList»
BiomarkerIstatistikParametreTipi	İnsan Sağlığı	«dataType»
BiomarkerTematikMetaveri	İnsan Sağlığı	«dataType»
BiomarkerTipi	İnsan Sağlığı	«dataType»
CevreselSaglikFaktorleriIstatistikVeriler	İnsan Sağlığı	«featureType»
CevreselSaglikFaktorOlcumleri	İnsan Sağlığı	«featureType»
CevreselSaglikFaktorOlcumTipi	İnsan Sağlığı	«codeList»
GolSuyuKalitesiTipDegeri	İnsan Sağlığı	«codeList»
GurultuKaynakTuru	İnsan Sağlığı	«codeList»
GurultuOlcuBirimi	İnsan Sağlığı	«type»
Hastalik	İnsan Sağlığı	«featureType»
HastalikOlcumu	İnsan Sağlığı	«dataType»
HastalikOlcumTipDegeri	İnsan Sağlığı	«codeList»
IstatistikselToplamaYontemDegeri	İnsan Sağlığı	«codeList»



Tipi	Paket	Stereo Tipi
KimyasalDeger	İnsan Sağlığı	«codeList»
Konsantrasyon	İnsan Sağlığı	«type»
KonsantrasyonOlcuBirimi	İnsan Sağlığı	«type»
MatrisDegeri	İnsan Sağlığı	«codeList»
NehirSuyuKalitesiTipDegeri	İnsan Sağlığı	«codeList»
OrtamTurDegeri	İnsan Sağlığı	«codeList»
ReferansDonemTipi	İnsan Sağlığı	«dataType»
SaglikHizmetleriTipi	İnsan Sağlığı	«codeList»
SaglikIstatistikVerileri	İnsan Sağlığı	«featureType»
Yas	İnsan Sağlığı	«union»
YasAralikTipi	İnsan Sağlığı	«dataType»
YerAltiSuyuKalitesiTipDegeri	İnsan Sağlığı	«codeList»
YuzmeSuyuKalitesiTipDegeri	İnsan Sağlığı	«codeList»
Biomarker	İnsan Sağlığı	«featureType»
SaglikHizmetleriIstatistigi	İnsan Sağlığı	«featureType»
GenelSaglikIstatistigi	İnsan Sağlığı	«featureType»
ICDDegeri	İnsan Sağlığı	«codeList»
CODDegeri	İnsan Sağlığı	«codeList»
GenelSaglikTipi	İnsan Sağlığı	«codeList»

5.3.2.1 Coğrafi Nesne Tipleri

İnsanSagligi

Tanım:

Alerji, kanseri solunum yolu hastalıkları gibi her türlü patolojilerin coğrafi dağılımını, sağlık üzerindeki etkisini ve doğrudan ya da dolaylı olarak çevre kalitesi üzerindeki etkilerini kapsamaktadır.

Stereotip: «applicationSchema»

CevreselSaglikFaktorOlcumleri

Ana paket: İnsanSagligi

Tanım:

İnsan sağlığı belirleyici analizler için yapılan ham ölçümleri ifade eder.

Stereotip: «featureType»

Öznitelik: [cevreselSaglikFaktorOlcumTipi](#)

Tipi: CevreselSaglikFaktorOlcumTipi

Tanım:

Çevre Sağlığı belirleyici tipini ifade eder.

Çokluk:

Stereotip:

Öznitelik: [gecerlilikBaslangici](#)

Tipi: DateTime

Tanım:

Bilginin kullanılmaya başlayacağı zamanı ifade eder.

Çokluk:

Stereotip: «voidable»

Öznitelik: [gecerlilikSonu](#)

Tipi: DateTime

Tanım:

Bilginin kullanılmasının biteceği zamanı ifade eder.

Çokluk:

Stereotip: «voidable»

Öznitelik: [konum](#)



CevreselSaglikFaktorOlcumleri

Tipi:	GM_Object
Tanım:	Ölçüm yapılan yeri ifade eder.
Açıklama:	Bu konum çoğu durumda bir nokta geometrisi olmalıdır.
Çokluk:	
Stereotip:	
Öznitelik:	olcumZamani
Tipi:	TM_Period
Tanım:	Ölçümün yapıldığı zaman aralığını ifade eder.
Çokluk:	
Stereotip:	
Öznitelik:	surumBaslangicZamani
Tipi:	DateTime
Tanım:	Coğrafi nesnenin veri kümesine eklendiği zamanı ifade eder.
Çokluk:	
Stereotip:	«voidable»
Öznitelik:	surumBitisZamani
Tipi:	DateTime
Tanım:	Coğrafi nesnenin veri kümesinden çıkarıldığı zamanı ifade eder.
Çokluk:	[0..1]
Stereotip:	«voidable»

CevreselSaglikFaktorlerilstatistikVeriler

Ana paket:	InsanSagligi
Tanım:	İnsan sağlığı belirleyici analiz için istatistik verileri, bir istatistiksel birim içinde yer alan ham ölçümlerin toplanmasından kaynaklanmaktadır.
Stereotip:	«featureType»
Öznitelik:	CevreselSaglikFaktorOlcumTipi
Tipi:	CevreselSaglikFaktorOlcumTipi
Tanım:	Çevre Sağlığı Belirleyici Türü
Çokluk:	
Stereotip:	
Öznitelik:	istatistikselYontem
Tipi:	IstatistikselYontemDegeri
Tanım:	İstatistiksel birimde ham ölçüm verilerini toplamak için kullanılan istatistiksel yöntem türü.
Çokluk:	
Stereotip:	

Hastalik

Ana paket:	InsanSagligi
Tanım:	Doğrudan veya dolaylı olarak çevrenin kalitesine bağlı patolojiler ile ilgili istatistiksel bilgiler.
Açıklama:	



Hastalık	
Uluslararası Hastalık İstatistik Sınıflaması ve İlgili Sağlık Sorunları, 10. Revizyon (ICD-10) 'da sınıflandırıldığı gibi hastalıklar, sağlıkla ilgili durumlar ve dış hastalık ve yaralanma nedenleriyle ilgili istatistiksel bilgiler. Pratik nedenlerden dolayı, bu tanımın kapsadığı tüm koşulları etiketlemek için kısa süreli bir "hastalık" kullanılır.	
Stereotip:	«featureType»
Öznitelik:	cinsiyet
Tipi:	CinsiyetDegeri
Tanım:	Cinsiyeti tanımlar
Çokluk:	
Stereotip:	«voidable»
Öznitelik:	COD
Tipi:	CODDegeri
Tanım:	Causes of death (COD): Ölüm sebebini ifade eder.
Çokluk:	[0..1]
Stereotip:	
Öznitelik:	hastalikOlcusu
Tipi:	HastalikOlcumu
Tanım:	Bir popülasyondaki hastalıklar ve ilgili sağlık sorunları hakkındaki verinin bildirildiği yolları tanımlar
Çokluk:	[1..*]
Stereotip:	
Öznitelik:	patolojiICDDegeri
Tipi:	PatolojiICDDegeri
Tanım:	2007 ICD-10 güncellenmesinde yer alan hastalıkların sınıflandırılmasını ifade eder.
Çokluk:	[0..1]
Stereotip:	
Öznitelik:	referansPeriyodu
Tipi:	ReferansDonemTipi
Tanım:	Verilerin başvurduğu süreyi ifade eder.
Çokluk:	
Stereotip:	
Öznitelik:	yasAraligi
Tipi:	YasAralikTipi
Tanım:	Her ikisi de alternatif olarak yıllar, aylar veya haftalar halinde ifade edilen başlangıç yaşı ve bir aralık olarak ifade edilen belirli bir alt popülasyonun yaş aralığı.
Çokluk:	
Stereotip:	«voidable»

Sağlık İstatistik Verileri	
Ana paket:	InsanSagligi
Tanım:	Kayıtlı hastalıklar ve ilgili sağlık sorunlarından (ICD-10 gibi uluslararası kabul görmüş kod listelerine göre) morbidite ve mortalite olarak ifade edilen insan sağlığı ile ilgili genel sağlık durumundaki verilere (BMI, kendini algılayan sağlık vb.), sağlık hizmetleri (sağlık harcamaları, günlük davalar vb.) ve biyobelirteçler hakkındaki veriler; Bunlar farklı nüfus gruplarında toplanan / bildirilen farklı istatistik birimlerinde toplanan istatistiksel endekslerdir. İnsan biyolojik izleme verilerinin dahil edilmesi, insan sağlığı ve çevre arasındaki potansiyel doğrudan veya dolaylı bağlantıları keşfetme fırsatı sağlar.
Stereotip:	«featureType»



Biyoisaret	
Ana paket:	InsanSagligi
Tanım:	Biyomarke- biyoisaret (maruz kalma), bir organizmanın kompartmanında ölçülen kimyasalın, metabolitin veya kimyasal ve bazı hedef molekül veya hücre arasındaki etkileşimin ürünüdür.
Stereotip:	«featureType»
Öznitelik:	biyoisaretAdi
Tipi:	BiyoisaretTipi
Tanım:	Bir biyomarker için benzersiz tanımlayıcı olup, belirlenen kimyasal ve kimyasalın belirlendiği matris hakkında bilgi sağlar.
Çokluk:	
Stereotip:	
Öznitelik:	biyoisaretIstatistikParametre
Tipi:	BiyoisaretIstatistikParametreTipi
Tanım:	Bir insan biomarker çalışmasının istatistiksel özeti, bu çalışmada ölçülen bir biyobelirleyicinin en önemli istatistiksel özelliklerini temsil eder.
Çokluk:	
Stereotip:	
Öznitelik:	cinsiyet
Tipi:	GenderValue
Tanım:	Nüfusun cinsiyeti dikkate alınır.
Çokluk:	
Stereotip:	
Öznitelik:	referansdonemi
Tipi:	ReferansDonemTipi
Tanım:	Verilerin referans edildiği süreyi ifade eder.
Çokluk:	
Stereotip:	
Öznitelik:	yasAralik
Tipi:	YasAralikTipi
Tanım:	Her ikisi de alternatif olarak yıllar, aylar veya haftalar halinde ifade edilen başlangıç yaşı ve bir aralık olarak ifade edilen belirli bir alt popülasyonun yaş aralığı.
Çokluk:	
Stereotip:	

SaglikHizmetleriIstatistigi	
Ana paket:	InsanSagligi
Tanım:	Sağlık Hizmeti göstergesinin türünü ifade eder.
Örnek:	Hastane sayısı, sağlık personeli sayısı, sağlık harcamaları vb.
Stereotip:	«featureType»
Öznitelik:	referansDonemi
Tipi:	ReferansDonemTipi
Tanım:	Referans Döneminin tanımını ifade eder.
Çokluk:	
Stereotip:	



Sağlık Hizmetleri İstatistiği	
Öznitelik:	saglikHizmetiDegeri
Tipi:	Real
Tanım:	Değerlendirme yapılan tipin sayısını ifade eder.
Çokluk:	
Stereotip:	
Öznitelik:	saglikHizmetiTipi
Tipi:	SaglikHizmetleriTipi
Tanım:	Sağlık hizmetini tipini ifade eder.
Çokluk:	
Stereotip:	

Genel Sağlık İstatistiği	
Ana paket:	InsanSagligi
Tanım:	Nüfus veya bölge ile ilgili sağlığın bazı yönleriyle ilgili sayılar. Bu veri modelinin amacı için, 'genel sağlık' verileri, kendi kendine algılanan sağlık, çeşitli sağlık sorunlarının demografik dağılımı, sigara içenler vb. Gibi ham sayılar, oranlar, yüzde, cinsiyete göre sınıflandırılmış, yaş ve / veya sosyo-ekonomik, kültürel, etnik veya diğer faktörler.
Stereotip:	«featureType»
Öznitelik:	cinisiyet
Tipi:	GenderValue
Tanım:	Nüfusun cinsiyeti dikkate alınır
Çokluk:	
Stereotip:	«voidable»
Öznitelik:	genelSaglikAdi
Tipi:	GenelSaglikTipi
Tanım:	Sağlık Durumu göstergesini ifade eder.
Çokluk:	
Stereotip:	
Öznitelik:	genelSaglikDegeri
Tipi:	Real
Tanım:	Sağlık endeksi / göstergesinin sayısal ifadesi.
Çokluk:	
Stereotip:	
Öznitelik:	referansDonemi
Tipi:	ReferansDonemTipi
Tanım:	Referans Dönemini ifade eder.
Çokluk:	
Stereotip:	
Öznitelik:	yasAralik
Tipi:	YasAralikTipi
Tanım:	Her ikisi de alternatif olarak yıllar, aylar veya haftalar halinde ifade edilen başlangıç yaşı ve bir aralık olarak ifade edilen belirli bir alt popülasyonun yaş aralığı.
Çokluk:	
Stereotip:	«voidable»

5.3.2.2 Veri Tipleri



BiyoisaretIstatistikParametreTipi	
Ana paket:	InsanSagligi
Tanım:	Belirli bir biomarker için ölçülen, biomerkar istatistik setini ifade eder.
Stereotip:	«dataType»
Öznitelik:	CI95ofGM
Tipi:	Measure
Tanım:	Geometrik ortalamasını %95 güven aralığını ifade eder.
Çokluk:	[0..1]
Stereotip:	
Öznitelik:	CI95ofP95
Tipi:	Measure
Tanım:	%95 güven aralığının %95 lik kısmını ifade eder.
Çokluk:	[0..1]
Stereotip:	
Öznitelik:	geometrikOrtalama
Tipi:	Measure
Tanım:	Geometrik ortalamayı ifade eder.
Çokluk:	[0..1]
Stereotip:	
Öznitelik:	katilimciSayisi
Tipi:	Integer
Tanım:	Biomarker istatistik parametresinin belirlenmesinde katkıda bulunan örnekleri sağlayan katılımcı sayısını ifade eder.
Çokluk:	
Stereotip:	
Öznitelik:	LOQ
Tipi:	Real
Tanım:	Ölçme limitini ifade eder.
Çokluk:	[0..1]
Stereotip:	
Öznitelik:	maksimum
Tipi:	Measure
Tanım:	Bireysel bir katılımcıda, ölçüm sonuçlarında yer alan en yüksek biomarker değerini ifade eder.
Çokluk:	[0..1]
Stereotip:	
Öznitelik:	P50
Tipi:	Measure
Tanım:	Yüzde 50 veya medya değeri. Gözlemlerin yüzde 50'sinin altında bulunabilecek değer.
Çokluk:	[0..1]
Stereotip:	
Öznitelik:	P90
Tipi:	Measure
Tanım:	Yüzde 90. Gözlemlerin yüzde 90'ının altında bulunan değer.
Çokluk:	[0..1]
Stereotip:	
Öznitelik:	P95
Tipi:	Measure



BiyoisaretIstatistikParametreTipi

Tanım:	Yüzde 95. Gözlemlerin yüzde 95'inin altında bulunabilecek değer.
Çokluk:	[0..1]
Stereotip:	
Öznitelik:	pinLOD
Tipi:	Real
Tanım:	Tespit edilemez düzeyde test edilmiş parametre seviyesine sahip bireylerin oranı (tespit sınırının altında).
Çokluk:	[0..1]
Stereotip:	

BiyoisaretTematikMetaveri

Ana paket:	InsanSagligi
Tanım:	Çalışmanın amacını, hedef popülasyonu ve çalışılan alanların özelliklerini tanımlayan tematik meta verileri ifade eder.
Stereotip:	«dataType»
Öznitelik:	alanTipi
Tipi:	CharacterString
Tanım:	Örnekleme alanının (kentsel, kırsal, yarı kentsel vb.) özelliklerini ifade eder.
Çokluk:	[0..1]
Stereotip:	
Öznitelik:	calismaTipi
Tipi:	CharacterString
Tanım:	Önceden tanımlanan çalışmanın amacını (hipoteze dayalı, genel nüfus araştırması vb.) ifade eder.
Çokluk:	[0..1]
Stereotip:	
Öznitelik:	ortalamaYas
Tipi:	Yas
Tanım:	Belirli alt popülasyonun ortalama yaşını ifade eder.
Çokluk:	[0..1]
Stereotip:	
Öznitelik:	spesifikAltPopulasyon
Tipi:	CharacterString
Tanım:	Örneklenen popülasyonun yaş, cinsiyet ve diğer popülasyon özelliklerine göre önceden tanımlanan özelliklerini ifade eder.
Çokluk:	[0..1]
Stereotip:	

BiyoisaretTipi

Ana paket:	InsanSagligi
Tanım:	Bir Biyoisaret, hem ölçülmüş hem de belirlenmiş bir kimyasal madde (örneğin kadmiyum, kurşun) ya da onun metabolitiyle ve inceleme için kullanılan bir matris (örneğin, kan, idrar) ile tanımlanmaktadır; örneğin - idrarda kadmiyum, kanda kurşun.
Stereotip:	«dataType»
Öznitelik:	kimyasal
Tipi:	KimyasalDeger
Tanım:	Bileşiğin isim veya kısaltma, kimyasal formül, CAS-PubChem veya ölçümle ölçülen başka herhangi bir numara ile tanımlanmasını ifade eder.



BioisaretTipi

Çokluk:	
Stereotip:	
Öznitelik:	matris
Tipi:	MatrisDegeri
Tanım:	Biomarker veya miktarını belirlemek için örneklenen biyolojik materyal veya vücut bölmesi türünü ifade eder.
Çokluk:	
Stereotip:	

HastalikOlcumu

Ana paket:	InsanSagligi
Tanım:	Veri Spesifikasyonları Dokümanında ele alınan iki codelist arasında güçlü bir anlaşma var; "ICD10Value" ve "CODValue" codelist. Uyumlaştırılmış verilerin ana kaynağının Eurostat olduğu dikkate alındığında, Eurostat'ın raporlama formatları HastalikOlcumTipi tanımında tanıtılmalıdır: <ul style="list-style-type: none">Mutlak sayılar: Başka bir tartı veya işlem yapmadan, bir hastalığın veya ölümün toplam prevalansı;Kaba ölüm hızı: toplam popülasyona bağlı ölümleri açıklar. 100.000 kişi başına ölüm sayısı ile ifade edildiğinde, aynı dönemde nüfusa bölünen ve belirli bir süre için nüfus içinde kaydedilen ölümlerin sayısı olarak hesaplanır ve ardından 100.000 ile çarpılır;Standart ölüm oranı: yaşa bağlı ölüm oranlarının ağırlıklı ortalaması. Ağırlık faktörü, standart bir referans popülasyonun yaş dağılımıdır. Standart ölüm oranları 0-64 yaş grubu için ('erken ölüm') ve toplam yaş için hesaplanır. Ölüm nedenlerinin çoğu insanların yaşına ve cinsiyetine göre önemli ölçüde değiştiğinden, standart ölüm oranlarının kullanılması zaman içinde ve ülkeler arasındaki karşılaştırılabilirliği artırmaktadır. Yukarıda sunulan raporlama formatları, Avrupa Parlamentosu'nun "İş sağlığı ve güvenliği ve iş güvenliği ile ilgili Topluluk istatistiklerine ilişkin Yönetmelik (EC) No 1338/2008" ile düzenlenmiştir.
Stereotip:	«dataType»
Öznitelik:	deger
Tipi:	Real
Tanım:	Ölçülen hastalık göstergesinin değerini tanımlar.
Çokluk:	
Stereotip:	
Öznitelik:	hastalikOlcumTipi
Tipi:	HastalikOlcumTipiDegeri
Tanım:	Bir popülasyondaki hastalıklar ve ilgili sağlık sorunları hakkındaki verinin nasıl bildirildiğini tanımlar.
Çokluk:	
Stereotip:	

ReferansDonemTipi

Ana paket:	InsanSagligi
Tanım:	Referans edilen süreyi ifade eder.
Stereotip:	«dataType»
Öznitelik:	baslangicTarihi
Tipi:	Date
Tanım:	Referans Döneminin başlangıcını ifade eder.
Çokluk:	
Stereotip:	
Öznitelik:	bitisTarihi
Tipi:	Date
Tanım:	Referans Dönemi sonunu ifade eder.



ReferansDonemTipi

Çokluk:
Stereotip:

YasAralikTipi

Ana paket: İnsanSagligi
Tanım:
Her ikisi de alternatif olarak yıllar, aylar veya haftalar halinde ifade edilen başlangıç yaşı ve bir aralık olarak ifade edilen belirli bir alt popülasyonun yaş aralığı.
Stereotip: «dataType»
Öznitelik: aralik
Tipi: Yas
Tanım:
Yaş aralığı süresini ifade eder.
Çokluk:
Stereotip:
Öznitelik: baslangicYasi
Tipi: Yas
Tanım:
Yaş aralığının başlangıcını ifade eder.
Çokluk:
Stereotip:

5.3.2.3 Kod Listeleri ve Değer Listeleri

CevreselSaglikFaktorOlcumTipi

Tanım:
Çevresel sağlık belirleyici türüdür.
Esneklik: Açık
Tanımlayıcı: https://tucbs-public-api.csb.gov.tr/tucbs/tucbs_kayit/tucbs_kodlistesi.xml
Stereotip: «codeList»
Değerler:
gurultu
hava
kapalıOrtamHavasi
polen
su

GolSuyuKalitesiTipDegeri

Tanım:
Göl suyu bileşen tipi değeridir.
Açıklama:
EIONET kodlistesi
<http://dd.eionet.europa.eu/datasets/3163>
Esneklik: Açık
Tanımlayıcı: https://tucbs-public-api.csb.gov.tr/tucbs/tucbs_kayit/tucbs_kodlistesi.xml
Stereotip: «codeList»
Değerler:

GurultuKaynakTipiDegeri

Tanım:
Gürültü kaynağı tür değerlerini içerir.
Açıklama:
EIONET kodlistesi
<http://dd.eionet.europa.eu/datasets/2921>
Esneklik: Açık
Tanımlayıcı: https://tucbs-public-api.csb.gov.tr/tucbs/tucbs_kayit/tucbs_kodlistesi.xml
Stereotip: «codeList»
Değerler:



GurultuKaynakTipiDegeri

HastalikOlcumTipiDegeri

Tanım:
Bir popülasyondaki hastalıklar ve ilgili sağlık sorunları hakkındaki verinin nasıl bildirildiğini tanımlar.
Esneklik: Açık
Tanımlayıcı: https://tucbs-public-api.csb.gov.tr/tucbs/tucbs_kayit/tucbs_kodlistesi.xml
Stereotip: «codeList»
Değerler:

HavaKalitesiTipDegeri

Tanım:
Ortamın hava kalitesi bileşen tipidir.
Açıklama:
EIONET kodlistesi <http://dd.eionet.europa.eu/vocabulary/aq/pollutant/view>
Esneklik: Açık
Tanımlayıcı: https://tucbs-public-api.csb.gov.tr/tucbs/tucbs_kayit/tucbs_kodlistesi.xml
Stereotip: «codeList»
Değerler:

IstatistikselYontemDegeri

Tanım:
İstatistiksel birim içinde ham ölçüm verilerini toplamak için kullanılan istatistiksel yöntem türlerini ifade eder.
Esneklik: Açık
Tanımlayıcı: https://tucbs-public-api.csb.gov.tr/tucbs/tucbs_kayit/tucbs_kodlistesi.xml
Stereotip: «codeList»
Değerler:
maksimum
medyan
minimum
ortalama
standartSapma
toplam

KimyasalDeger

Tanım:
Kimyasal maddenin adını ifade eder.
Esneklik: Açık
Tanımlayıcı: https://tucbs-public-api.csb.gov.tr/tucbs/tucbs_kayit/tucbs_kodlistesi.xml
Stereotip: «codeList»
Değerler:

KonsantrasyonBileseniTipDegeri

Tanım:
Çevresel ortamda konsantrasyonları ölçülen belirli bileşen tipini (kimyasal madde, biyolojik türler vb. ifade eder.
Esneklik: Açık
Tanımlayıcı: https://tucbs-public-api.csb.gov.tr/tucbs/tucbs_kayit/tucbs_kodlistesi.xml
Stereotip: «codeList»
Değerler:



KonsantrasyonBileseniTipDegeri

KonsantrasyonOrtamiTipDegeri

Tanım:
Bir sağlık bileşenin konsantrasyonunun ölçüldüğü ortam.

Örnek:
İçme suyu, iç ortam havası, ortam havası vb.

Esneklik: Açık
Tanımlayıcı: https://tucbs-public-api.csb.gov.tr/tucbs/tucbs_kayit/tucbs_kodlistesi.xml
Stereotip: «codeList»
Değerler:
disOrtamHavasi
golSuyu
icmeSuyu
icOrtamHavasi
nehirSuyu
toprak
yeraltiSuyu
yuzmeSuyu

MatrisDegeri

Açıklama:
Biyobelirteç ölçümü için insan dokusu veya bölmesi tipi.

Esneklik: Açık
Tanımlayıcı: https://tucbs-public-api.csb.gov.tr/tucbs/tucbs_kayit/tucbs_kodlistesi.xml
Stereotip: «codeList»
Değerler:

NehirSuyuKalitesiTipDegeri

Tanım:
Nehir suyu bileşen tipi değeridir.

Açıklama:
EIONET kodlistesi
<http://dd.eionet.europa.eu/datasets/3163>

Esneklik: Açık
Tanımlayıcı: https://tucbs-public-api.csb.gov.tr/tucbs/tucbs_kayit/tucbs_kodlistesi.xml
Stereotip: «codeList»
Değerler:

SaglikHizmetleriTipi

Açıklama:
Bu kodlayıcı Eurostat tarafından "Harcamayan sağlık hizmeti verileri" olarak dahil edilen ve tanımlanan bazı öğeler içerir

Esneklik: Açık
Tanımlayıcı: https://tucbs-public-api.csb.gov.tr/tucbs/tucbs_kayit/tucbs_kodlistesi.xml
Stereotip: «codeList»
Değerler:



YeraltıSuyuKalitesiTipDegeri

Tanım:
Yeraltı suyu bileşen tipi.

Açıklama:
EIONET kodlistesi
<http://dd.eionet.europa.eu/datasets/3163>

Esneklik: Açık
Tanımlayıcı: https://tucbs-public-api.csb.gov.tr/tucbs/tucbs_kayit/tucbs_kodlistesi.xml
Stereotip: «codeList»
Değerler:

YuzmeSuyuKalitesiTipDegeri

Tanım:
Yüzme suyu kalitesine yönelik bileşen tipini ifade eder.

Açıklama:
EIONET kodlistesi
<http://dd.eionet.europa.eu/datasets/3392>

Esneklik: Açık
Tanımlayıcı: https://tucbs-public-api.csb.gov.tr/tucbs/tucbs_kayit/tucbs_kodlistesi.xml
Stereotip: «codeList»
Değerler:

PatolojilCDDegeri

Tanım:
2007 ICD-10 güncellemesinde tanımlandığı gibi hastalık "ICD (Uluslararası Hastalıkların Sınıflandırması, 10. revizyon)".

Esneklik: Açık
Tanımlayıcı: https://tucbs-public-api.csb.gov.tr/tucbs/tucbs_kayit/tucbs_kodlistesi.xml
Stereotip: «codeList»
Değerler:

CODDegeri

Tanım:
Ölüm nedenlerine (COD: Cause of death) ilişkin veriler, ölüm şekilleri hakkında bilgi sağlar ve halk sağlığı bilgilerinin önemli bir unsurunu oluşturur.

Esneklik: Açık
Tanımlayıcı: https://tucbs-public-api.csb.gov.tr/tucbs/tucbs_kayit/tucbs_kodlistesi.xml
Stereotip: «codeList»
Değerler:

GenelSaglikTipi

Tanım:
Sağlık durumu göstergesinin tipini ifade eder.

Esneklik: Açık
Tanımlayıcı: https://tucbs-public-api.csb.gov.tr/tucbs/tucbs_kayit/tucbs_kodlistesi.xml
Stereotip: «codeList»
Değerler:



5.3.3 Harici Kod Listeleri

TUCBS kapsamında kod listeleri harici olarak yönetilmeyecektir.

5.3.3.1 Yönetim ve Yetkili Kaynak

Kod listesi	Yönetim	Yetkili Kaynak
BilesenTipDegeri	CBS Genel Müdürlüğü	
CevreselSaglikFaktorOlcumTipi	CBS Genel Müdürlüğü	
GolSuyuKalitesiTipDegeri	CBS Genel Müdürlüğü	
GurultuKaynakTuru	CBS Genel Müdürlüğü	
HastalikOlcumTipDegeri	CBS Genel Müdürlüğü	
IstatistikselToplamaYontemDegeri	CBS Genel Müdürlüğü	
KimyasalDeger	CBS Genel Müdürlüğü	
MatrisDegeri	CBS Genel Müdürlüğü	
NehirSuyuKalitesiTipDegeri	CBS Genel Müdürlüğü	
OrtamTurDegeri	CBS Genel Müdürlüğü	
SaglikHizmetleriTipi	CBS Genel Müdürlüğü	
YerAltiSuyuKalitesiTipDegeri	CBS Genel Müdürlüğü	
YuzmeSuyuKalitesiTipDegeri	CBS Genel Müdürlüğü	
ICDDegeri	CBS Genel Müdürlüğü	
CODDegeri	CBS Genel Müdürlüğü	
GenelSaglikTipi	CBS Genel Müdürlüğü	

5.3.3.2 Bulunurluk

Kod listesi	Bulunurluk	Format (HTML, XML vb.)
BilesenTipDegeri	<uri adresi>	<format>
CevreselSaglikFaktorOlcumTipi	<uri adresi>	<format>
GolSuyuKalitesiTipDegeri	<uri adresi>	<format>
GurultuKaynakTuru	<uri adresi>	<format>
HastalikOlcumTipDegeri	<uri adresi>	<format>
IstatistikselToplamaYontemDegeri	<uri adresi>	<format>
KimyasalDeger	<uri adresi>	<format>
MatrisDegeri	<uri adresi>	<format>
NehirSuyuKalitesiTipDegeri	<uri adresi>	<format>
OrtamTurDegeri	<uri adresi>	<format>
SaglikHizmetleriTipi	<uri adresi>	<format>
YerAltiSuyuKalitesiTipDegeri	<uri adresi>	<format>
YuzmeSuyuKalitesiTipDegeri	<uri adresi>	<format>
ICDDegeri	<uri adresi>	<format>
CODDegeri	<uri adresi>	<format>
GenelSaglikTipi	<uri adresi>	<format>



5.4 Güvenlik Uygulama Şeması

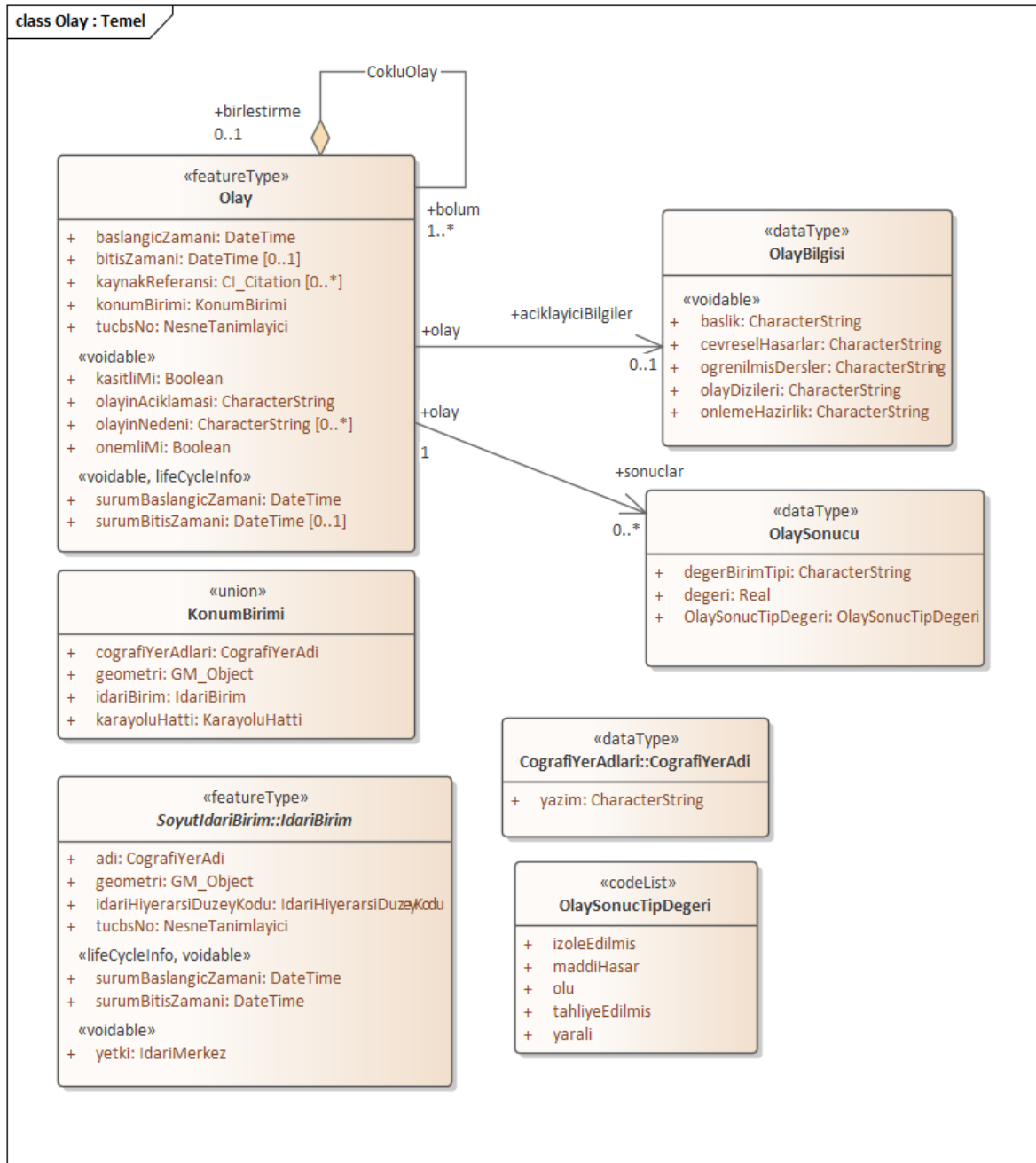
5.4.1 Açıklama

5.4.1.1 Genel Açıklaması

Güvenlik teması Temel ve Genişletilmiş olay diyagramları ile tanımlanmıştır. İlk diyagramda "Olay"ın karakteristiklerini tanımlanırken, ikinci diyagramda olayın alt tipleri ve belirli karakteristikleri tanımlanmıştır.

5.4.1.2 UML'ye Genel Bakış

Güvenlik uygulama şeması Olay (Trafik, Suç, Doğal Afet, Yangın veya Patlama, Tehlikeli Madde), Olay Bilgisi, Konum ve Olay Sonucu temel sınıflardan oluşmaktadır.



Şekil 6. Güvenlik Olay: Temel Sınıf Diyagramı Paket Yapısı

	T.C. ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ İnsan Sağlığı ve Güvenliği Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_IS
		Düzenlenme Tarihi/No	2024/Sürüm 1.1
		Sayfa No	41

5.4.1.3 Coğrafi Veri Setleri Arasındaki Tutarlılık

Coğrafi veri setleri arasında, uygulama şemalarında belirtilenler dışında, herhangi bir tutarlılık kuralı bulunmamaktadır.

5.4.1.4 Tanımlayıcı Yönetimi

'Temel kavramlar' kısmında belirtilen gerekliliklere ek olarak tanımlayıcı yönetimi için herhangi bir gereklilik ve öneri bulunmamaktadır.

5.4.1.5 Nesne Referanslarının Modellenmesi

İç ve dış referanslar için herhangi bir gereklilik ve tavsiye bulunmamaktadır.

5.4.1.6 Geometri Gösterimi

Belirli bir coğrafi veri teması veya tipi için aksi belirtilmedikçe, coğrafi nesnelerin değer tanım kümesi, *Coğrafi bilgi için OpenGIS® Uygulama Standardı - Temel Nesne erişimi - Bölüm 1: Ortak mimari, sürüm 1.2.1*'de tanımlandığı gibi, Temel Nesne mekânsal şeması ile kısıtlamaktadır.

Bu maddeye istisna olarak, coğrafi nesnelerin değer tanım kümesi Temel Geometri Nesne şemasıyla sınırlı değildir, yani her türlü geometri, coğrafi nesnelerin değerleri olarak kabul edilir.

UK Gerekliliği
Madde
Temaya Özgü Gereklilikler

Bu tema paketindeki mekânsal özelliklerin değer etki alanı, kısıtlandırılmayacaktır.

Bu maddeye istisna olarak, coğrafi nesnelerin değer tanım kümesi, mekânsal şemayı 0-, 1- ve 2-boyutlu ve 2-boyutlu koordinat uzayında bulunan geometrik nesnelerle sınırlandıran TS EN ISO 19125-1'de tanımlandığı gibi, Temel Geometri Nesneleriyle sınırlıdır. Bu nedenle, üçüncü koordinatı desteklemez.

UK Gerekliliği
Madde
Temaya Özgü Gereklilikler

Bu tema paketindeki mekânsal özelliklerin değer etki alanı, EN ISO 19125-1:2006'da tanımlandığı gibi, Basit Özellik mekânsal şemasıyla sınırlandırılacaktır.

Tanımlama, tüm eğri enterpolasyonlarının doğrusal olduğu 0-, 1-, 2-boyutlu geometrilerle mekânsal şemayı sınırlar.

Belirli geometrik ve topolojik özelliklere sahip iki coğrafi nesnenin topolojik ilişkileri, TS EN ISO 19107'de tanımlanan tiplerin (ya da TS EN ISO 19125-1'de belirtilen metotların) işletilmesi ile belirlenir.

5.4.1.7 Zamansal Gösterim

'Temel kavramlar'da belirtilen gerekliliğe ek olarak, tüm coğrafi nesne tiplerinin zamansal temsili için herhangi bir gereklilik ve öneri bulunmamaktadır.



5.4.2 Detay Kataloğu

Detay Kataloğu Veri Bilgisi

Uygulama Şeması	Güvenlik Uygulama Şeması
Sürüm No	1.1

Detay Kataloğunda Tanımlanan Tipler

Tipi	Paket	Stereo Tipi
Suc	Güvenlik	«featureType»
SucTipiKategorisi	Güvenlik	«codeList»
Olay	Güvenlik	«featureType»
OlaySonucu	Güvenlik	«featureType»
OlayBilgisi	Güvenlik	«dataType»
DoğalAfet	Güvenlik	«featureType»
YangınPatlama	Güvenlik	«featureType»
TehlikeliMadde	Güvenlik	«featureType»
BinaKullanımDeğeri	Güvenlik	«featureType»
YangınPatlamaMahalliTipi	Güvenlik	«dataType»
YangınPatlamaTipDeğeri	Güvenlik	«codeList»
TehlikeliMaddeTipDeğeri	Güvenlik	«codeList»
*HavaDurumu	Güvenlik	«codeList»
*KarayoluTrafikKazaNoktası	Güvenlik	«featureType»
*KazaOlusSekli	Güvenlik	«codeList»
*KonumBirimi	Güvenlik	«union»
*TrafikKazaSiddeti	Güvenlik	«codeList»
*TrafikTipiDeğeri	Güvenlik	«codeList»

*2024 güncellemelerini içeren tipler

5.4.2.1 Coğrafi Nesne Tipleri

Güvenlik

Tanım:
"Güvenlik" Uygulama Şeması aşağıdaki 5 olay türünü ifade eder;

- Trafik
- Yangın veya Patlama
- Doğal Afet
- Tehlikeli Madde
- Suç

Stereotip: «applicationSchema»

Suç

Ana paket: Güvenlik

Tanım:

Hukuk kuralları ile belirlenmiş insana, çevreye veya mülke karşı işlenen her türlü eylemi ifade eder.

Stereotip: «featureType»

Öznitelik: **sucTipi**

Tipi: SucTipiKategorisi

Tanım:

Suç tipi kategorisini ifade eder.

Çokluk:

Stereotip:



Olay	
Ana paket:	Guvenlik
Tanım:	Çevreye, mülklere, insanlara ve diğer canlılara etki eden kaza, durum ve eylemlerdir.
Stereotip:	«featureType»
Öznitelik:	baslangicZamani
Tipi:	DateTime
Tanım:	Olayın başlangıç zamanıdır.
Çokluk:	
Stereotip:	
Öznitelik:	bitisZamani
Tipi:	DateTime
Tanım:	Olayın bitiş zamanıdır.
Çokluk:	[0..1]
Stereotip:	
Öznitelik:	kasitliMi
Tipi:	Boolean
Tanım:	Bir kişinin çevreye, mülklere, insanlara ve diğer canlılara zarar vermek amacıyla gerçekleştirdiği olayın kasıtlı olup olmadığı bilgisidir.
Çokluk:	
Stereotip:	«voidable»
Öznitelik:	kaynakReferansi
Tipi:	CI_Citation
Tanım:	Olay ile ilgili kaynak, belge, rapor vb referanstır.
Çokluk:	[0..*]
Stereotip:	
Öznitelik:	konumBirimi
Tipi:	KonumBirimi
Tanım:	Olayın yerini temsil eden birimdir.
Çokluk:	
Stereotip:	
Öznitelik:	olayinAciklamasi
Tipi:	CharacterString
Tanım:	Gerçekleşen olay ile ilgili metinsel açıklamadır.
Çokluk:	
Stereotip:	«voidable»
Öznitelik:	olayinNedeni
Tipi:	CharacterString
Tanım:	Olayı başlatan faktörlerdir.
Çokluk:	[0..*]
Stereotip:	«voidable»
Öznitelik:	onemiMi
Tipi:	Boolean
Tanım:	Olayın Önemli olup olmadığını sorgular. Bir olayın önemli olabilmesi için aşağıdaki koşullardan birinin gerçekleşmiş olması gerekir. En az 4 ölü, En az 10 yaralı, En az 2 milyon Euro zarar
Çokluk:	
Stereotip:	«voidable»
Öznitelik:	surumBaslangicZamani



Olay	
Tipi:	DateTime
Tanım:	Cografı nesnenın veri setinde olusturulduğu tarihi ifade eder.
Çokluk:	
Stereotip:	«voidable»
Öznitelik:	surumBitisZamani
Tipi:	DateTime
Tanım:	Cografı nesnenın veri setinde geçerliliğinin bittiği tarihi ifade eder.
Çokluk:	[0..1]
Stereotip:	«voidable»
Öznitelik:	tucbsNo
Tipi:	NesneTanimlayici
Tanım:	Coğrafi nesnenın harici nesne tanımlayıcısı
Çokluk:	
Stereotip:	

DoğalAfet	
Ana paket:	Guvenlik
Tanım:	İnsanları, mülkleri, çevreyi ve diğer canlıları olumsuz yönde etkileyen doğaı afet olaylarını ifade eder.
Stereotip:	«featureType»
Öznitelik:	dogalTehlikeTipi
Tipi:	DoğalTehlikeKategorisiDegeri
Tanım:	Doğal tehlike türlerinin sınıflandırmasını içerir.
Çokluk:	
Stereotip:	

YangınPatlama	
Ana paket:	Guvenlik
Tanım:	Yangın veya patlamanın insanlara, çevreye, diğer canlılara veya mallara vermiş olduğu zararları ifade eder. (Ulaşım Ağları Dışındaki)
Stereotip:	«featureType»
Öznitelik:	yangınPatlamaMahalliTipi
Tipi:	YangınPatlamaMahalliTipi
Tanım:	Yangın veya patlamanın meydana geldiği yeri ifade eder.
Çokluk:	
Stereotip:	
Öznitelik:	yangınPatlamaTipi
Tipi:	YangınPatlamaTipi
Tanım:	Yangın veya patlamanın tipini ifade eder.
Çokluk:	
Stereotip:	



TehlikeliMadde
Ana paket: Guvenlik
Tanım: İnsanlara, çevreye, diğer canlılara veya mülklere zarar verme yeteneği olan maddelerin neden olduğu olayları ifade eder.
Stereotip: «featureType»
Öznitelik: tehlikeliMaddeTipi
Tipi: TehlikeliMaddeTipi
Tanım: Tehlikeli maddelerden kaynaklanan olayın tipini/türünü ifade eder.
Çokluk:
Stereotip:

KarayoluTrafikKazaNoktasi
Ana paket: Guvenlik
Ulaşım ağları üzerinde hareket halinde olan bir veya birden fazla taşıtın karıştığı; ölümlü, yaralanmalı ve/veya zarar ile sonuçlanmış olayın konumunu ifade eder.
Tipi: Class
Stereotip: «featureType»
Çokluk:
Öznitelik: havaDurumu
Tipi: HavaDurumu
Kazanın gerçekleştiği anda kaza noktasındaki hava durumu
Çokluk:
Stereotip: «voidable»
False
Öznitelik: kazaNumarasi
Tipi: CharacterString
Kazaya ait oluşturulan benzersiz numara
Çokluk:
Stereotip:
False
Öznitelik: kazaOlusSekli
Tipi: KazaOlusSekli
Kazanın oluş şeklini ifade eder.
Çokluk:
Stereotip:
False
Öznitelik: kazayaKarisAnAracSayisi
Tipi: Integer
Kazaya dahil olan toplam araç sayısı
Çokluk:
Stereotip:
False
Öznitelik: trafikKazaSiddeti
Tipi: TrafikKazaSiddeti
Çokluk:
Stereotip:
False
Öznitelik: trafikOlayBilgisi
Tipi: CharacterString
Çokluk:
Stereotip: «voidable»
False
Öznitelik: trafikTipi
Tipi: TrafikTipiDegeri



KarayoluTrafikKazaNoktasi

Çokluk:
Stereotip:
False

Öznitelik: yolSorunu
Tipi: YolSorunu
Karayolunda kazaya sebebiyet veren kusurları ifade eder
Çokluk:
Stereotip:
False

Öznitelik: yolunYuzeyi
Tipi: YolunYuzeyi
Çokluk:
Stereotip:
False

5.4.2.2 Veri Tipleri

OlaySonucu

Ana paket: Guvenlik
Tanım:
Bir olayın insanlara, çevreye, diğer canlılara veya mülkiyete verdiği zararları ifade eder.
Stereotip: «dataType»

Öznitelik: degerBirimTipi
Tipi: CharacterString
Tanım:
Değer Birim Tipi özniteliği Olay sonucunun miktarını temsil etmektedir. Örneğin, OlaySonucTipDegeri maddiHasar seçildiğinde deger özniteliğine 100 yazıldı ise degerBirimTipine bu değer temsil ettiği parasal birim yazılmalıdır.
Çokluk:
Stereotip:

Öznitelik: degeri
Tipi: Real
Tanım:
Olay sonucu meydana gelen zararın değeri
Çokluk:
Stereotip:

Öznitelik: OlaySonucTipDegeri
Tipi: OlaySonucTipDegeri
Tanım:
Olayın neden olduğu sonuç tipidir.
Çokluk:
Stereotip:

OlayBilgisi

Ana paket: Guvenlik
Tanım:
Olay hakkındaki ek bilgileri ifade eder.
Stereotip: «dataType»

Öznitelik: baslik
Tipi: CharacterString
Tanım:
Olayın bilinen adını, başlığını ifade eder.
Çokluk:



OlayBilgisi	
Stereotip:	«voidable»
Öznitelik:	cevreselHasarlar
Tipi:	CharacterString
Tanım:	Olayın çevreye vermiş olduğu zararın açıklamasını ifade eder.
Çokluk:	
Stereotip:	«voidable»
Öznitelik:	ogrenilmisDersler
Tipi:	CharacterString
Tanım:	Olay sonucunda öğrenilmiş dersleri ifade eder.
Çokluk:	
Stereotip:	«voidable»
Öznitelik:	olayDizileri
Tipi:	CharacterString
Tanım:	Olayın sürecini tarif eden metinsel açıklamaları ifade eder.
Çokluk:	
Stereotip:	«voidable»
Öznitelik:	onlemeHazirlik
Tipi:	CharacterString
Tanım:	Olayın nasıl önlenebileceği veya toplumun bu olaylara nasıl hazırlanabileceğine ilişkin metinsel açıklamaları tarif eder.
Çokluk:	
Stereotip:	«voidable»

YanginPatlamaMahalliTipi	
Ana paket:	Guvenlik
Tanım:	Yangın veya patlamanın meydana geldiği yerin özelliklerini ifade eder.
Stereotip:	«dataType»
Öznitelik:	binadaMi
Tipi:	Boolean
Tanım:	Yangın veya patlama olayının, bir binanın içinde mi gerçekleştiğini sorgulayan bilgidir.
Çokluk:	
Stereotip:	
Öznitelik:	binaKullanimi
Tipi:	BinaKullanimDegeri
Tanım:	Binanın kullanım şeklini gösteren değeri ifade eder.
Çokluk:	
Stereotip:	

KonumBirimi	
Ana paket:	Guvenlik
Tanım:	Olay yerini temsil eden konum birimidir.
Tipi:	Class
Stereotip:	«union»
Çokluk:	
Öznitelik:	cografiYerAdlari
Tipi:	CografiYerAdi
Tanım:	Coğrafi yer adını ifade eder.



KonumBirimi
<p>Çokluk: Stereotip: False</p>
<p>Öznitelik: geometri Tipi: GM_Object Tanım: Geometriyi ifade eder. Çokluk: Stereotip: False</p>
<p>Öznitelik: idariBirim Tipi: IdariBirim Tanım: İdari birimi ifade eder. Çokluk: Stereotip: False</p>
<p>Öznitelik: karayoluHatti Tipi: KarayoluHatti Çokluk: Stereotip: False</p>

5.4.2.3 Kod Listeleri ve Değer Listeleri

SucTipiKategorisi
<p>Tanım: TCK veya diğer kanunlar kapsamında gerçekleşen eylemin türünü ifade eder</p> <p>Esneklik: Açık</p> <p>Tanımlayıcı: https://tucbs-public-api.csb.gov.tr/tucbs/tucbs_kayit/tucbs_kodlistesi.xml</p> <p>Stereotip: «codeList»</p> <p>Değerler: asayis gocmenKacakciligi kabahatler kacakcilikVeOrganizeSuclar takibiGerekenOlaylar teror</p>

OlaySonucTipDegeri
<p>Tanım: Olayın neden olduğu sonuç tiplerini ifade eder.</p> <p>Esneklik: Açık</p> <p>Tanımlayıcı: https://tucbs-public-api.csb.gov.tr/tucbs/tucbs_kayit/tucbs_kodlistesi.xml</p> <p>Stereotip: «codeList»</p> <p>Değerler: izoleEdilmis maddiHasar olu tahliseEdilmis yarali</p>



BinaKullanımDeğeri

Tanım:
Binanın kullanım şeklini gösteren değerlerin listesini ifade eder.
Esneklik: Açık
Tanımlayıcı: https://tucbs-public-api.csb.gov.tr/tucbs/tucbs_kayit/tucbs_kodlistesi.xml
Stereotip: «codeList»
Değerler:
endustriyel
ofis
saglikHizmeti
yerlesim

YanginPatlamaTipi

Tanım:
Yangın veya patlamaya bağlı olaylar için tip bilgisini ifade eder.
Esneklik: Açık
Tanımlayıcı: https://tucbs-public-api.csb.gov.tr/tucbs/tucbs_kayit/tucbs_kodlistesi.xml
Stereotip: «codeList»
Değerler:
patlama
yangin

TehlikeliMaddeTipi

Tanım:
Tahlikeli maddelere yönelik kod bilgilerini ifade eder.
Esneklik: Açık
Tanımlayıcı: https://tucbs-public-api.csb.gov.tr/tucbs/tucbs_kayit/tucbs_kodlistesi.xml
Stereotip: «codeList»
Değerler:
biyolojik
kimyasal
nukleer
patlayici
radyolojik

HavaDurumu

Ana paket: Guvenlik
Kazanın gerçekleştiği anda kaza noktasındaki hava durumu.
Tipi: Class
Stereotip: «codeList»
Çokluk:
Öznitelik: **acik**
Tipi:
Herhangi bir olumsuz hava olayının yaşanmadığı açık hava durumunu ifade eder
Çokluk:
Stereotip:
False
Öznitelik: **bulutlu**
Tipi:
Bulutların bulunduğu hava durumunu ifade eder
Çokluk:
Stereotip:
False
Öznitelik: **dolu**



HavaDurumu
<p>Tipi: Dolu yağışının yaşandığı hava durumunu ifade eder Çokluk: Stereotip: False</p>
<p>Öznitelik: kar Tipi: Kar yağışının yaşandığı hava durumunu ifade eder Çokluk: Stereotip: False</p>
<p>Öznitelik: kuvvetliRuzgar Tipi: Kuvvetli rüzgâr olaylarının yaşandığı hava durumunu ifade eder Çokluk: Stereotip: False</p>
<p>Öznitelik: sisDuman Tipi: Sis veya duman durumlarının yaşandığı hava durumunu ifade eder Çokluk: Stereotip: False</p>
<p>Öznitelik: suluSepken Tipi: Karla karışık yağmur yağışının yaşandığı hava durumunu ifade eder Çokluk: Stereotip: False</p>
<p>Öznitelik: tipi Tipi: Tipinin görüldüğü hava durumunu ifade eder Çokluk: Stereotip: False</p>
<p>Öznitelik: tozKumFirtinasi Tipi: Toz veya kum fırtınalarının yaşandığı hava durumunu ifade eder Çokluk: Stereotip: False</p>
<p>Öznitelik: yagmur Tipi: Yağmur yağışının yaşandığı hava durumunu ifade eder Çokluk: Stereotip: False</p>
KazaOlusSekli
<p>Ana paket: Guvenlik Kazanın oluş şeklini ifade eder. Tipi: Class Stereotip: «codeList» Çokluk:</p>
<p>Öznitelik: aractanCisimDusmesi Tipi: Araçtan cisim düşmesi sonucu oluşan kaza şekli</p>



KazaOlusSekli
<p>Çokluk: Stereotip: False</p>
<p>Öznitelik: aractanInsanDusmesi Tipi: Araçtan insan düşmesi sonucu oluşan kaza şekli Çokluk: Stereotip: False</p>
<p>Öznitelik: arkadanCarpma Tipi: Araçlardan birinin diğerine arkadan çarpması sonucu oluşan kaza şekli Çokluk: Stereotip: False</p>
<p>Öznitelik: cokluCarpisma Tipi: Farklı doğrultularda ikiden fazla aracın birbirleri ile çarpışması durumu Çokluk: Stereotip: False</p>
<p>Öznitelik: devrilmeSavrulmaTakla Tipi: Bir veya birden fazla aracın devrilmesi, savrulması veya takla atması ile sonuçlanan kaza şekli Çokluk: Stereotip: False</p>
<p>Öznitelik: duranAracaCarpma Tipi: Bir aracın duran bir araca çarpması sonucu oluşan kaza şekli Çokluk: Stereotip: False</p>
<p>Öznitelik: engelCisimleCarpisma Tipi: Bir veya birden fazla aracın bir engel veya cisim ile çarpışması sonucu oluşan kaza şekli Çokluk: Stereotip: False</p>
<p>Öznitelik: hayvanaCarpma Tipi: Bir veya birden fazla aracın bir hayvana çarpması sonucu oluşan kaza şekli Çokluk: Stereotip: False</p>
<p>Öznitelik: karsilikliCarpma Tipi: Araçların karşılıklı olarak çarpışması durumu Çokluk: Stereotip: False</p>
<p>Öznitelik: parkEtmisAracaCarpma Tipi: Aracın park etmiş bir araca çarpması sonucu oluşan kaza şekli Çokluk: Stereotip: False</p>



KazaOlusSekli
Öznitelik: yandanCarpma Tipi: Araçlardan birinin diğerine yandan çarpması durumu Çokluk: Stereotip: False
Öznitelik: yanYanaCarpisma Tipi: Araçların yan yana çarpışması durumu Çokluk: Stereotip: False
Öznitelik: yayayaCarpma Tipi: Aracın yayaya çarpması sonucu oluşan kaza şekli Çokluk: Stereotip: False
Öznitelik: yoldanCikma Tipi: Bir veya birden fazla aracın yoldan çıkması ile sonuçlanan kaza şekli Çokluk: Stereotip: False
Öznitelik: zincirlemeCarpisma Tipi: İkiden fazla aracın aynı yol doğrultusu üzerinde birbirlerine arkadan çarpması sonucu oluşan kaza durumu Çokluk: Stereotip: False

TrafikKazaSiddeti
Ana paket: Guvenlik Tanım: Trafik Kazasının şiddetini ifade eder. Tipi: Class Stereotip: «codeList» Çokluk:
Öznitelik: Demiryolu_CiddiKaza Tipi: Tanım: Tren çarpışması, trenin yoldan çıkması veya benzeri bir olay neticesinde en az bir kişinin ölümü ya da beş veya daha fazla kişinin ağır yaralanması ile sonuçlanan ya da araçlarda, yolda, diğer tesislerde ve/veya çevrede inceleme sonucu en az altı milyon TL ağır hasara yol açan kazaları, emniyet yönetimini ya da emniyet kurallarını açıkça etkileyen benzer kazaları ifade eder. Çokluk: Stereotip: False
Öznitelik: Demiryolu_OnemliKaza Tipi: Tanım: Hareket eden en az bir demiryolu aracının karıştığı, en az bir kişinin öldüğü veya ağır şekilde yaralandığı kazalardır. Araçta, hatta, yapılarda veya çevrede önemli hasara ya da trafikte kapsamlı aksamalara sebebiyet veren kazalardır. Atölye, depo ve antrepolarda olan kazalar hariçtir. Çokluk: Stereotip: False



TrafikKazaSiddeti	
Öznitelik: Denizyolu_Ciddi	
Tipi:	
Tanım:	Çok ciddi deniz kazası dışında kalan ve ciddi yaralanma veya gemiyi denize elverişsiz hale getirecek derecede büyük maddi hasarla sonuçlanan deniz kazası.
Çokluk:	
Stereotip:	
False	
Öznitelik: Denizyolu_CokCiddi	
Tipi:	
Tanım:	Can kaybı, geminin tam ziyayı ve ciddi çevre kirliliği olaylarından birini içeren bir deniz kazası.
Çokluk:	
Stereotip:	
False	
Öznitelik: Denizyolu_DenizOlayi	
Tipi:	
Tanım:	Bir geminin operasyon ve faaliyetleriyle bağlantılı olarak gerçekleşen ve geminin, gemi üzerindeki insanların veya diğer kişilerin emniyetini veya çevreyi tehlike altına sokan veya düzeltilmemesi halinde tehlikeye sokabilecek olan ve deniz kazası dışında kalan olay veya olaylar silsilesi.
Çokluk:	
Stereotip:	
False	
Öznitelik: Havayolu_CiddiOlay	
Tipi:	
Tanım:	Hava aracının uçuş hareketi esnasında uçuş emniyetini etkileyen veya etkileyebilecek olan kazadan başka her türlü hadiseyi ifade eder.
Çokluk:	
Stereotip:	
False	
Öznitelik: Havayolu_KucukKaza	
Tipi:	
Tanım:	Hava aracının uçuş hareketi esnasında bir veya birden fazla hava aracının hafif hasara uğraması ile sonuçlanan kazaları ifade eder.
Çokluk:	
Stereotip:	
False	
Öznitelik: HavayoluBuyukKaza	
Tipi:	
Tanım:	Hava aracının uçuş hareketi esnasında bir veya birden fazla hava aracının ağır hasara uğraması ile sonuçlanan kazaları ifade eder.
Çokluk:	
Stereotip:	
False	
Öznitelik: Karayolu_MaddiHasarli	
Tipi:	
Tanım:	Maddi hasarlı karayolu kazalarını ifade eder.
Çokluk:	
Stereotip:	
False	
Öznitelik: Karayolu_Olumlu	



TrafikKazaSiddeti

Tipi:
Tanım:
Ölümlü karayolu kazalarını ifade eder.
Çokluk:
Stereotip:
False

Öznitelik: Karayolu_Yaralanmali

Tipi:
Tanım:
Yaralanmalı karayolu kazalarını ifade eder.
Çokluk:
Stereotip:
False

TrafikTipiDegeri

Ana paket: Guvenlik
Tanım:
Trafik ile ilgili olayların tip bilgisini ifade eder.
Tipi: Class
Stereotip: «codeList»
Çokluk:

Öznitelik: demiryolu

Tipi:

Çokluk:
Stereotip:
False

Öznitelik: denizyolu

Tipi:

Çokluk:
Stereotip:
False

Öznitelik: havayolu

Tipi:

Çokluk:
Stereotip:
False

Öznitelik: karayolu

Tipi:

Çokluk:
Stereotip:
False

5.4.3 Harici Kod Listeleri

TUCBS kapsamında kod listeleri harici olarak yönetilmeyecektir.

	T.C. ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ İnsan Sağlığı ve Güvenliği Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_IS
		Düzenlenme Tarihi/No	2024/Sürüm 1.1
		Sayfa No	55

6 Referans Sistemleri, Ölçü Birimleri ve Gridler

Bu alt bölümdeki referans sistemleri, ölçü birimleri ve coğrafi grid sistemleri, tüm temalar için tanımlanacaktır. Bölüm 6.2'de temaya özgü istisnalar ve/veya ek gereklilikler tanımlanmadıkça, tüm TUCBS veri setleri için varsayılan olarak kullanılacaklardır.

6.1 Varsayılan Referans Sistemleri, Ölçü Birimleri ve Gridler

6.1.1 Koordinat Referans Sistemleri

6.1.1.1 DATUM

Bu alt bölümdeki referans sistemleri, ölçü birimleri ve coğrafi grid sistemleri, tüm temalar için tanımlanacaktır. Bölüm 6.2'de temaya özgü istisnalar ve/veya ek gereklilikler tanımlanmadıkça, tüm TUCBS veri setleri için varsayılan olarak kullanılacaklardır.

6.2 Varsayılan Referans Sistemleri, Ölçü Birimleri ve Gridler

6.2.1 Koordinat Referans Sistemleri

6.2.1.1 DATUM

UK Gerekliliği

Madde

Yatay ve Düşey Datum

Yatay Datum:

Ülkemizde koordinat referans sistemlerinin yatay bileşeni için, TUREF (Türkiye Ulusal Referans Çerçevesi) koordinatları ITRF96 ile 2005.0 referans epogunda çakışık ve koordinatlarının zamana göre doğrusal değişimi (hızları) ITRF96'nın Sıfır-Net-Dönüklüğüne (No-Net-Rotation) göre tanımlı ulusal datum kullanılmaktadır.

Düşey Datum:

Ülkemizde koordinat referans sistemlerinin düşey (yükseklik) bileşeni için, TUDKA99 (Türkiye Ulusal Düşey Kontrol Ağı-1999): I. ve II. derece nivelman ağının gravite ölçüleri ile birlikte Antalya ortalama deniz seviyesine (sıfır yüzeyi) göre 1999 yılında dengelemesiyle belirlenen Helmert ortometrik yüksekliklerinden oluşan düşey referans çerçevesi kullanılmaktadır.

Türkiye'de kullanılmakta olan datumlar ve bu datumların kullandıkları elipsoitler Tablo 1'de verilmektedir.

Tablo 1 Datum ve Elipsoitleri

Datum	Elipsoit
ITRF96	GRS80
ETRS89	GRS80
WGS84	WGS84
ED50	Hayford(International)

TUCBS kapsamında tanımlanan yatay ve düşey datumlara ilişkin öznitelik bilgileri Tablo 2 ve Tablo 3'de tanımlanmıştır.

Tablo 2 Yatay Datum Tanımı

Yatay Datum	
Datum Adı	TUREF(ITRF96)
Referans Epok	2005.0
Hız	TUREF(ITRF96)
Elipsoit	GRS80
Datum Tipi	Jeodezik

	T.C. ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ İnsan Sağlığı ve Güvenliği Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_IS
		Düzenlenme Tarihi/No	2024/Sürüm 1.1
		Sayfa No	56

Tablo 3 Düşey Datum Tanımı

Düşey Datum	
Datum Adı	TUDKA99
Yükseklik	Helmert Ortometrik (H)
Datum Tipi	Düşey
Elipsoit	GRS80
Datum Bağlantısı	Antalya

Tablo-1’de belirtilen elipsoitlerin alabilecekleri öznitelik değerleri (parametreleri) büyük-yarı eksen, küçük-yarı eksen ve basıklık olarak belirlenmiş, ve bu değerler söz konusu elipsoitler için Tablo 4’de belirtilmiştir.

Tablo 4 Elipsoitler ve Parametreleri

Elipsoit	Büyük-yarı Eksen (a) (m)	Küçük-yarı Eksen (b) (m)	Basıklık (f)
GRS80	6378137	6356752.31414034	298.257222100
WGS84	6378137	6356752.31424518	298.257223563
Hayford(International)	6378388	6356911.94613	297

	T.C. ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ İnsan Sağlığı ve Güvenliği Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_IS
		Düzenlenme Tarihi/No	2024/Sürüm 1.1
		Sayfa No	57

6.2.1.2 Koordinat Referans Sistemleri

UK Gerekliliği

Madde

Koordinat Referans Sistemleri

4. maddede belirtilen koşullardan biri olmadıkça, coğrafi veri setleri, 1. madde, 2. madde ve 3. maddede belirtilen koordinat referans sistemlerinin en az biri kullanılarak hazır hale getirilecektir.

1. Üç Boyutlu Koordinat Referans Sistemleri

Üç boyutlu Kartezyen koordinatlar (X, Y, Z) ve üç boyutlu jeodezik koordinatlar (Enlem, Boylam ve Elipsoidal Yükseklik (h)), madde 6.1.1.1'de belirtilen datuma göre tanımlanır ve Jeodezik Referans Sistemi 1980 (GRS80) elipsoidini kullanır.

- Kartezyen koordinatlar X, Y, Z gösterimleri ile tanımlanmalıdır.
- Kartezyen koordinatların standart sapmaları s_x , s_y , s_z gösterimleri ile tanımlanmalıdır.
- Kartezyen koordinatlara ait hızlar V_x , V_y , V_z gösterimleri ile tanımlanmalıdır.
- Kartezyen koordinatlara ait hızların standart sapmaları s_{v_x} , s_{v_y} , s_{v_z} gösterimleri ile tanımlanmalıdır.
- Jeodezik Koordinatlar Enlem, Boylam, h gösterimleri ile tanımlanır.
- Jeodezik koordinatların standart sapmaları s_e , s_b , s_h gösterimleri ile tanımlanmalıdır.

2. İki Boyutlu Koordinat Referans Sistemleri

- İki boyutlu jeodezik koordinatlar (Enlem, Boylam), madde 6.1.1.1'de belirtilen datuma göre tanımlanır ve Jeodezik Referans Sistemi 1980 (GRS80) elipsoidini kullanır.
- TUREF Universal Transverse Mercator (TUREF-UTM) koordinat referans sistemini kullanan düzlem koordinatları.
- TUREF Transverse Mercator (TUREF-TM) koordinat referans sistemini kullanan düzlem koordinatları.
- TUREF Lambert Konform Konik (TUREF-LKK) koordinat referans sistemini kullanan düzlem koordinatları.

- TUREF-UTM koordinatlar; Yukari_UTM, Saga_UTM gösterimleri ile tanımlanmalıdır.
- TUREF-TM koordinatlar; Yukari_TM, Saga_TM gösterimleri ile tanımlanmalıdır.
- TUREF-LKK koordinatlar; Yukari_LKK, Saga_LKK gösterimleri ile tanımlanmalıdır.
- TUREF-UTM koordinatların standart sapmaları $s_{y_{UTM}}$ $s_{s_{UTM}}$ gösterimleri ile tanımlanmalıdır.
- TUREF-TM koordinatların standart sapmaları $s_{y_{TM}}$ $s_{s_{TM}}$ gösterimleri ile tanımlanmalıdır.
- TUREF-LKK koordinatların standart sapmaları $s_{y_{LKK}}$ $s_{s_{LKK}}$ gösterimleri ile tanımlanmalıdır.

3. Birleşik Koordinat Referans Sistemleri

Birleşik koordinat referans sisteminin yatay bileşeni için, 2. maddede belirtilen koordinat referans sistemlerinden biri; düşey bileşeni için ise madde 6.1.1.1'e göre tanımlanan düşey datum kullanılacaktır.

4. Diğer Koordinat Referans Sistemleri

1.madde, 2.madde ve 3.maddede listelenen koordinat referans sistemlerinin dışındaki koordinat referans sistemlerini (ED50, WGS84, İmar vb.) tanımlar.

Bu koordinat referans sistemlerinde tanımlanan koordinatların ülke sisteminde bütünleştirilebilmesi için TUREF ile dönüşüm parametrelerinin belirlenmesi gerekir.

- Avrupa Datumu 1950; ED50 gösterimi ile kullanılacaktır.
- Dünya Jeodezik Sistemi 1984; WGS84 gösterimi ile kullanılacaktır.
- Avrupa Yersel Referans Sistemi 1989; ETRS89 gösterimi ile kullanılacaktır.

Üç boyutlu kartezyen koordinat ve hızlar için tutulması gerekli öznitelikler Tablo 5 ve Tablo 6'da tanımlanmıştır.



Tablo 5 Kartezyen Koordinat ve Standart Sapmaları Tablosu

Nokta Adı	Datum	Elipsoit	Epok	X(m)	Y(m)	Z(m)	s _x (m)	s _y (m)	s _z (m)

Tablo 6 Hızlar ve Standart Sapmaları Tablosu

Nokta Adı	Datum	Elipsoit	Epok	V _x (m/y)	V _y (m/y)	V _z (m/y)	s _{v_x} (m/y)	s _{v_y} (m/y)	s _{v_z} (m/y)

Üç boyutlu jeodezik koordinatlar için tutulması gerekli öznitelikler Tablo 6'da tanımlanmıştır.

Tablo 7 Jeodezik Koordinat ve Standart Sapmaları Tablosu

Nokta Adı	Datum	Elipsoit	Epok	Enlem (der/dak/sn)	Boylam (der/dak/sn)	h(m)	s _E (m)	s _B (m)	s _h (m)

İki boyutlu koordinat referans sistemlerinde kullanılmakta olan projeksiyonlar tanımı Tablo 7'de verilmektedir.

Tablo 8 Projeksiyon Tanımları

Projeksiyon	Tanımı
UTM	Universal Transverse Mercator
TM	Transverse Mercator
LAKD	Lambert Alan Koruyan Düzlem
LKK	Lambert Konform Konik

İki boyutlu UTM ve TM koordinatlar için tutulması gerekli öznitelikler Tablo 8 ve Tablo 9'da tanımlanmıştır.

Tablo 9 UTM Koordinat Tablosu

Nokta Adı	Datum	Elipsoit	Projeksiyon	DOM	Yukari_UTM (m)	Saga_UTM (m)	S _{YUTM} (m)	S _{SUTM} (m)

Tablo 10 TM Koordinat Tablosu

Nokta Adı	Datum	Elipsoit	Projeksiyon	DOM	Yukari_TM (m)	Saga_TM (m)	S _{YTM} (m)	S _{STM} (m)

İki boyutlu LKK koordinatlar için tutulması gerekli öznitelikler Tablo 10'da tanımlanmıştır.



Tablo 11 LKK Koordinat Tablosu

Nokta Adı	Datum	Elipsoit	Projeksiyon	DOM	Yukari_LKK (m)	Saga_LKK (m)	SYLKK (m)	SSLKK (m)

Birleşik koordinat referans sistemine ait koordinatlar için tutulması gerekli öznitelikler Tablo 11'de tanımlanmıştır.

Tablo 12 Birleşik Koordinat Referans Sistemi Koordinat Tablosu

Nokta Adı	Datum	Elipsoit	Enlem (der/dak/sn)	Boylam (der/dak/sn)	H(m)	s _E (m)	s _B (m)	s _H (m)

6.2.1.3 Gravite Referans Sistemi

UK Gerekliliği

Madde

Gravite Referans Sistemi

- TRGravNet, gravite referans sisteminin ülkemizdeki gerçekleşimi olan yüksek duyarlıklı gravite ağıdır. Ağ noktalarının yatay datumu TUREF (ITRF96-2005.0)'dir. Ağ noktalarının ortometrik yüksekliği Türkiye Jeoit Modeli-2003 (TG-03)'e göreler.

TUCBS kapsamında tanımlanan gravite referans sistemine (TRGravNet) ait öznitelik bilgileri Tablo 12'de verilmektedir.

Tablo 13 Gravite Referans Sistemi

Gravite Referans Sistemi- TRGravNet	
Yatay Datum	TUREF(ITRF96)
Referans Epok	2005.0
Düşey Datum	TUDKA99*
Elipsoit	GRS80

* Ağ noktalarının ortometrik yüksekliği Türkiye Jeoit Modeli-2003 (TG-03)'e göreler.

Gravite referans sistemine ait gravite noktalarının, gravite değerleri ve koordinatların tutulması için gerekli öznitelikler Tablo 13'de tanımlanmıştır.

Tablo 14 Gravite Veri Tanımlama Tablosu

Nokta Adı	Datum	Elipsoit	Epok	Enlem (der/dak/sn)	Boylam (der/dak/sn)	H(m)	h(m)	GD(mGal)	s _{GD} (mGal)

Tavsiye 6

Türkiye'de gerçekleştirilen bağıl gravite ölçülerinin TRGravNet ağına bağlanması tavsiye edilmektedir.



6.2.1.4 Datum Dönüşümleri

UK Gerekliliği
Madde
Datum Dönüşümleri

- 6.1.1.2. bölümde tanımlanan Diğer Koordinat Referans Sistemleri ile TUREF arasındaki dönüşüm parametreleri Tablo 14'de verilen detayda TUCBS Kayıt Dokümanına yüklenmelidir.

Datum dönüşümlerinde kullanılan dönüşüm parametreleri ve bu parametrelere ait öznitelik bilgilerinin TUCBS Kayıt Dokümanında kayıt altına alınabilmesi için ihtiyaç duyulan gereklilikler Tablo 14'de tanımlanmıştır.

Tablo 15 Datum Dönüşüm Tanımlaması

Hedef Datum	Kaynak Datum	Proje Alanı	Yöntem ve Matematiksel Modeli	Doğruluk	Parametreler ve Doğrulukları	Onaylayan
TUREF	ED50 WGS84 Yerel ITRFyy*	BBOX ya da kapalı alan (eşlenik noktaların çevrelediği alan)	2 Boyutlu dönüşüm modelleri 3 Boyutlu dönüşüm modelleri Polinomlarla dönüşüm Enlem-Boylam farkları Kollokasyon Diğer	Sonuç Uyuşum Doğruluğu (Standart sapma)	Seçilen yönteme göre belirlenen parametreler kullanılır.	İlgili Kurum

*Yıl (05, 08, 14 vb.)

Datum dönüşümlerinde kullanılan yöntemlere göre ihtiyaç duyulan parametreler değişik göstermektedir. Tablo 15'de kullanılacak bazı yöntemlere göre örnek olarak bazı parametre tanımlamaları verilmektedir. Kullanıcılar, farklı dönüşüm yöntemleri ve matematiksel modellere göre parametre tanımlaması yapabilirler.

Tablo 16 Yöntemlere ilişkin dönüşüm parametreleri

Yöntem	Öteleme	Dönüklük	Ölçek
2 Boyutlu (4 parametre)	Tx, Ty	Rxy	s
2 Boyutlu (6 parametre)	Tx, Ty	Rx, Ry	sx, sy
3 Boyutlu (7 parametre)	TX, TY, TZ	RX, RY, RZ	s
3 Boyutlu (9 parametre)	TX, TY, TZ	RX, RY, RZ	sX, sY, sZ
Polinom, Enlem Boylam Farkları,	Polinom katsayıları tanımlanır.		



6.2.1.5 Gösterim

UK Gerekliliği <i>Madde</i> Görüntüleme Servislerinde Koordinat Referans Sistemleri
Coğrafi veri setlerinin görüntüleme ağ servisleri ile gösterilebilmesi için, en azından iki boyutlu jeodezik koordinatlar için koordinat referans sistemleri (enlem, boylam) mevcut olacaktır.

6.2.1.6 Koordinat Referans Sistemleri için Tanımlayıcılar

UK Gerekliliği <i>Madde</i> Görüntüleme Servislerinde Koordinat Referans Sistemleri
<ol style="list-style-type: none">1. Koordinat referans sistemi parametreleri ve kayıtları, ortak bir noktadan yönetilmelidir.2. Bu bölümde listelenen koordinat referans sistemlerinin kullanılabilmesi için, ilgili koordinat referans sisteminin, koordinat referans sistemlerinin ortak olarak yönetildiği merkezde kayıtlı olması gerekir.

Bu Teknik Kılavuzlar, Open Geospatial Consortium tarafından sağlanan http URI'ları, koordinat referans sistemi tanımlayıcıları olarak kullanmayı teklif etmektedir. Bunlar, EPSG Jeodezik Parametre Kütüğündeki tanımlamaya dayanır (<http://www.epsg-registry.org/>).

Teknik Klavuz Gereksinimi 2 TUCBS Koordinat Referans Sistemleri Kayıt Dokümanı'nda listelenen tanımlamalar, veri setlerinde kullanılan koordinat sistemlerine referans vermek için kullanılacaktır.

6.2.2 Zamansal Referans Sistemleri

UK Gerekliliği <i>Madde</i> Zamansal Referans Sistemleri
<ol style="list-style-type: none">1. Belirli bir coğrafi veri teması için özel zamansal referans sistemi belirtilmedikçe, varsayılan zamansal referans sistemi kullanılacaktır.

TUCBS Metaveri Kullanım Kılavuzu Dokümanı 3.8.6. bölümünde varsayılan referans sisteminin, TS ISO 8601'de ifade edildiği gibi, Miladi Takvimi olacağını belirtmektedir.

ÖRNEK 1997 (1997 yılı), 1997-07-16 (16 Temmuz 1997), 1997-07-16T19:20:30+01:00 (16 Temmuz 1997, 19s 20' 30", zaman dilimi: UTC+1)

	T.C. ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ İnsan Sağlığı ve Güvenliği Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_IS
		Düzenlenme Tarihi/No	2024/Sürüm 1.1
		Sayfa No	62

6.2.3 Ölçü Birimleri

UK Gerekliliği <i>Madde</i> Diğer Gereklilikler ve Kurallar
2. Belirli bir coğrafi veri teması ya da tipi için aksi belirtilmedikçe, tüm ölçüm değerleri, Uluslararası Birimler Sistemi tarafından kullanımı kabul edilen SI ve SI olmayan birimler kullanılarak ifade edilecektir.

2. Belirli bir coğrafi veri teması ya da tipi için aksi belirtilmedikçe, tüm ölçüm değerleri, Uluslararası Birimler Sistemi tarafından kullanımı kabul edilen SI ve SI olmayan birimler kullanılarak ifade edilecektir.

6.2.4 Gridler

UK Gerekliliği <i>Madde</i> Gridler
<p>Ülkemizde 1:250000 ölçekten 1:1000 ölçeğe kadar tanımlanan pafta bölümlenmesi coğrafi grid sisteminin belirlenmesinde temel alınacaktır. Genel olarak, UTM veya TM projeksiyonlarına göre tanımlanan bir Grid Koordinat Sistemi'dir.</p> <p>Aşağıdaki şekilde ülkemize uyarlama yapılabilir:</p> <ol style="list-style-type: none">Grid_TUREF_GRS80, GRS80 elipsoidin parametreleri kullanarak 2B-jeodezik koordinatlara dayalı coğrafi grid sistemi.Grid_TUREF_UTM, UTM projeksiyonu düzlem koordinatlar ve dilim bilgilerine dayalı coğrafi grid sistemi.Grid_TUREF_TM, TM projeksiyonu düzlem koordinatlar ve dilim bilgilerine dayalı coğrafi grid sistemi.

UK Gerekliliği <i>Madde</i> Alan Koruyan Grid
<p>Bu bölüm, esas olarak verilerin istatistik analizi ve gösterimi için kullanılan coğrafi gridi tanımlar. Bu grid sistemi, Avrupa ile veri bütünlüğünü sağlamak için, ETRS89 Lambert Alan Koruyan Düzlem (ETRS89-LAKD) koordinat referans sistemine dayandırılmıştır.</p> <p>Gridin karakteristik özellikleri aşağıda belirtilmiştir:</p> <ul style="list-style-type: none">Projeksiyonun merkez noktası 52°K, 10°D ve sağa: $x_0 = 4321000$ m, yukarı: $y_0 = 3210000$ m'dir.Gridin başlangıç noktası, ETRS89-LAEA koordinat referans sisteminin başlangıç noktası ile çakışmaktadır ($x = 0$, $y = 0$).Grid hiyerarşiktir ve çözünürlükleri 1m, 10m, 100m, 1000m, 10000m ve 100000m olarak belirlenmiştir.Grid oryantasyonu güney-kuzey batı-doğudur.Grid Grid_ETRS89-LAKD olarak tanımlanır ve grid sisteminin çözünürlüğü bu tanımın arkasına metre cinsinden eklenir. (Örneğin, 100 km'lik çözünürlük seviyesi Grid_ETRS89-LAKD_100k olarak gösterilir. Burada k; 1000'i ifade eder.)Bir grid hücrenin açık bir şekilde referanslanması ve tanımlanması için, hücrenin büyüklüğünden ve ETRS89-LAKD'daki sol alt köşenin koordinatlarından oluşan hücre kodu kullanılacaktır (Örneğin, "1kmN2599E4695" hücre kodu, sol alt köşenin koordinatları: $Y = 2599000$m, $X = 4695000$m olan 1 km'lik grid hücreni tanımlar).

Yapılan grid tanımlamalarına ait öznitelik değerleri Tablo 16'da belirtilmiştir.



Tablo 17 Grid Tanımlamaları

Grid Tanımı	Alan Koruyan Grid	Pafta Bölümlenmesi
Grid Datumu	ETRS89	TUREF
Grid Projeksiyonu	LAKD	UTM, TM
Grid Geometrisi	GM_Surface	GM_Surface
Grid Düzey Birimi	metre	ölçek
Grid Düzeyi	1m, 10m, 100m, 1000m, 10000m ve 100000m	1/250.000, 1/100.000, 1/50.000, 1/25.000, 1/10.000, 1/5000, 1/2000, 1/1000

6.3 Temaya Özgü Gereksinimler ve Öneriler

Referans sistemler ve gridler hakkında temaya özgü gereksinimler ya da öneriler yoktur.

6.3.1 Koordinat Referans Sistemleri

Koordinat referans sistemleri için temaya özgü gereksinimler ya da öneriler yoktur.

6.3.2 Zamansal Referans Sistemleri

Zamansal referans sistemleri için temaya özgü gereksinimler ya da öneriler yoktur.

6.3.3 Ölçü Birimleri

Ölçü birimleri için temaya özgü gereksinimler ya da öneriler yoktur.

6.3.4 Gridler

Gridler için temaya özgü gereksinimler ya da öneriler yoktur.

7 Veri kalitesi

Bu bölüm, veri kalitesi öğelerinin ve alt öğelerinin bir tanımını ve İnsan Sağlığı ve Güvenliği coğrafi veri teması ile ilgili veri setleri için veri kalitesini değerlendirmek ve belgelemek için kullanılması gereken ilgili veri kalitesi ölçümlerini içerir (Bölüm 7.1).

Ayrıca, İnsan Sağlığı ve Güvenliği coğrafi veri teması ile ilgili veri setleri için veri kalitesi sonuçlarıyla ilgili gereklilikleri ya da önerileri de tanımlayabilir (Bölüm 7.2 ve 7.3).

Özel olarak, Bölüm 7.1'de belirtilen veri kalitesi öğeleri, alt öğeler ve ölçülerin aşağıdaki konularda kullanılması tavsiye edilir:

- Uygulama şemalarının bir parçası olarak bu özellik veya kısıtlamaların tanımlandığı yerlerde, coğrafi nesnelerin veri kalitesi özelliklerinin ve kısıtlamalarının değerlendirilmesi ve belgelendirilmesi (bkz. Bölüm 5);
- Coğrafi veri setlerinin veri kalitesi metaveri öğelerinin değerlendirilmesi ve belgelenmesi (bkz. Bölüm 8); ve/veya
- İnsan Sağlığı ve Güvenliği Coğrafi veri teması ile ilgili veri setleri için geçerli olan hedeflenen veri kalitesi sonuçlarıyla ilgili gerekliliklerin ya da önerilerin belirlenmesi (Bölüm 7.2 ve 7.3).

Öğelerin ve ölçülerin tanımları, TS EN ISO 19157 Coğrafi bilgiler - Veri kalitesi Ek D'ye ve TUCBS Kavramsal Modelindeki veri kalitesi bileşenlerine dayalıdır.



7.1 Veri Kalitesi Ögeleri

Tablo 18, bu tanımlama dokümanında kullanılan tüm veri kalitesi ögelerini ve alt ögeleri listelemektedir. Veri kalitesi bilgisi, coğrafi nesne, coğrafi nesne tipi, veri seti ya da veri seti serisi düzeyinde değerlendirilebilir. Değerlendirmenin yapıldığı seviye “Değerlendirme Kapsamı” sütununda verilmiştir.

Listelenen veri kalitesi alt ögelerinin her biri için kullanılacak ölçüler, aşağıdaki alt bölümlerde tanımlanmıştır.

Tablo 18 İnsan Sağlığı ve Güvenliği veri temasında kullanılan veri kalitesi ögeleri

No	Veri Kalitesi Ögesi	Veri Kalitesi Alt Ögesi	Tanım	Değerlendirme Kapsamı
1.	Tamlık	Fazlalık (Commission)	<p>Coğrafi nesnelerin, özneliklerinin ve ilişkilerinin mevcuttan fazla olması durumu. Örneğin Ankara'nın 25 ilçesi vardır. 26 adet ilçe girilmesi durumunda veri fazlalığı durumu oluşur.</p> <p>Örneğin, Ankara'nın nüfus bilgisinin “nüfus” ve “kişiSayısı” şeklinde birden fazla öznelikte tutulması</p> <p>Örneğin, il ve ilçe arasındaki ilişkinin tucbsNo, id, UAVT kodu gibi birden fazla öznelik sütunu üzerinden tutulması.</p>	Bu tema kapsamında değerlendirilmemiştir
2.	Tamlık	Eksiklik (Omission)	<p>Coğrafi nesnelerin, özneliklerinin ve ilişkilerinin mevcuttan az olması durumu</p> <p>Örneğin, il ve ilçe arasındaki ilişkinin herhangi bir öznelik ile ilişkilendirilmemesi durumu</p>	Veri seti serisi
3.	Mantıksal tutarlılık	Kavramsal tutarlılık (Conceptual Consistency)	<p>Coğrafi nesnelerin, özneliklerinin ve ilişkilerinin ilgili temanın uygulama şemasında belirtilen kurallara uygunluğu</p> <p>Örneğin hidrografya teması uygulama şemasında alan olarak tutulması göl verisinin alan yerine çizgi olarak tutulması</p>	Veri seti serileri; Veri seti; coğrafi nesne tipi; coğrafi nesne
4.	Mantıksal tutarlılık	Tanım Kümesi Tutarlılığı (Domain Consistency)	<p>Veri setinde bulunan bir kod listesi ögesinin uygulama şemasında bulunan kod listesi değerleri içerisinde yer almaması</p> <p>Örneğin veri setinde</p>	Bu tema kapsamında değerlendirilmemiştir



T.C.
ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI
COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
İnsan Sağlığı ve Güvenliği Teması Veri Tanımlama Dokümanı

Doküman Kodu	TUCBS_IS
Düzenlenme Tarihi/No	2024/Sürüm 1.1
Sayfa No	65

No	Veri Kalitesi Ögesi	Veri Kalitesi Alt Ögesi	Tanım	Değerlendirme Kapsamı
			bulunan bir arazi örtüsü sınıfının konut alanı olarak tanımlanmış olması ve bu sınıfın CORINE için tanımlanmış olan kod listesinde bulunmaması.	
5.	Mantıksal tutarlılık	Biçim tutarlılığı (Format Consistency)	Verinin dosya formatı tanımlanan veri modeli ile uyumlu değildir. Dosya türü, dosya veya öznitelik adlandırılması (Örneğin belirlenen ad için karakter sayısı) / öznitelik türleri belirlenen formatla uyumlu değildir. Örneğin kapı numarası (tamsayı) 13 şeklinde belirlenmiş iken, "13" (string) olarak veri setinde tutulması Doğum tarihi DateTime olması gerekir iken string olarak tutulması.	Veri seti serileri; Veri seti; coğrafi nesne tipi; coğrafi nesne
6.	Coğrafi doğruluk	Mutlak doğruluk (Absolute or external accuracy)	Rapor edilen koordinat değerlerinin, kabul edilen ya da doğrulanan değerlere yakınlığı	Veri seti serisi
7.	Coğrafi doğruluk	Bağıl doğruluk (Relative or internal accuracy)	Kapsamdaki özelliklerin göreceli konumlarının, kabul edilen ya da doğrulanan ilgili göreceli konumlarına yakınlığı	Bu tema kapsamında değerlendirilmemiştir
8.	Coğrafi doğruluk	Gridli veri konum doğruluğu (Gridded data position accuracy)	gridli veri konumu değerlerinin, kabul edilen ya da doğrulanan değerlere yakınlığı	Bu tema kapsamında değerlendirilmemiştir
9.	Mantıksal tutarlılık	Topolojik tutarlılık (Topological Consistency)	Kapsamda açıklandığı şekilde, Veri setinin açıkça kodlanmış topolojik özelliklerinin doğruluğu	Bu tema kapsamında değerlendirilmemiştir
10.	Tematik doğruluk	Sınıflandırma doğruluğu (Classification Correctness)	Nesnelere ya da özniteliklerine atanan sınıfların bir söylem evrenine göre karşılaştırılması	Bu tema kapsamında değerlendirilmemiştir
11.	Tematik doğruluk	Nitel öznitelik doğruluğu (Non-quantitative attribute correctness)	Nicel olmayan özniteliklerin doğruluğu	Bu tema kapsamında değerlendirilmemiştir
12.	Tematik	Nicel (sayısal)	Nicel özniteliklerin doğruluğu	Bu tema



No	Veri Kalitesi Ögesi	Veri Kalitesi Alt Ögesi	Tanım	Değerlendirme Kapsamı
	doğruluk	öznitelik doğruluğu (Quantitative attribute Accuracy)		kapsamında değerlendirilmemiştir
13.	Zamansal kalite	Zaman ölçümünün doğruluğu (Accuracy of a time measurement)	Herhangi bir ögenin zamansal referanslarının doğruluğu (zaman ölçümünde hata bildirimi) Örneğin bir madenin faaliyet başlangıç tarihinin yanlış girilmesi	Bu tema kapsamında değerlendirilmemiştir
14.	Zamansal kalite	Zamansal tutarlılık (Temporal consistency)	Rapor edilmişse sıralı olayların veya dizilerin doğruluğu	Bu tema kapsamında değerlendirilmemiştir
15.	Zamansal kalite	Zamansal geçerlilik (Temporal validity)	Zamana göre kapsam tarafından belirlenen verilerin geçerliliği	Veri seti serisi
16.	Kullanılabilirlik	--	Belirli bir gereklilik kümesine bir Veri setinin bağlılık derecesi	Bu tema kapsamında değerlendirilmemiştir

Tavsiye 5

Veri kalitesi ögesinin değerlendirmesinin niceliksel olarak ifade edilmesinin mümkün olmadığı durumlarda, ögenin değerlendirilmesi metinsel olarak ifade edilebilir.

7.1.1 Tamlık – Eksiklik

Tavsiye 6

Eksiklik, aşağıdaki tablolarda belirtildiği gibi, < Ölçü Adı, TS EN ISO 19157> kullanarak değerlendirilmeli ve belgelenmelidir.

Adı	Eksik Verilerin Oranı
Veri Kalitesi Ögesi	Tamlık
Veri Kalitesi Alt Ögesi	Eksiklik
Veri Kalitesi Temel Ölçüsü	Oran
Tanım	Bir veri kümesinde eksik olan veriler. Coğrafi nesnelerin, özniteliklerinin ve ilişkilerinin mevcuttan az olması durumu (Veri kümesi içindeki öge sayısı inceleme evrenindeki öge sayısı ile karşılaştırılır.)
Açıklama	Olay verisini paylaşan kurumların mevcut olması gereken öge sayısından daha az sayıda veri paylaşması durumunda, paylaşmış olduğu bu verinin eksiklik oranını belirterek paylaşması beklenmektedir.
Değerlendirme Kapsamı	Coğrafi Nesne / Coğrafi Nesne Tipi
Raporlama Kapsamı	Veri seti
Veri Kalitesi Değer Tipi	Oran (Yüzde)
Örnek	Sorumluluk alanında bulunan trafik kazalarının %1,4 ünde konum bilgisi bulunmamaktadır. Dolayısıyla paylaşılan verinin eksiklik oranı %1,4 tür.
Ölçü Tanımlayıcı	7 (ISO 19138)



7.1.2 Mantıksal Tutarlılık – Kavramsal Tutarlılık

Tavsiye 7

Kavramsal tutarlılığının, aşağıdaki tablolarda belirtildiği gibi, < Ölçü Adı, TS EN ISO 19157> kullanarak değerlendirilmesi ve belgelenmesi tavsiye edilir.

Adı	Kavramsal Şema Kurallarına Uygunluk Oranı
Veri Kalitesi Ögesi	Mantıksal Tutarlılık
Veri Kalitesi Alt Ögesi	Kavramsal Tutarlılık
Veri Kalitesi Temel Ölçüsü	Tutarlı ögeler oranı
Tanım	Coğrafi nesnelerin, özniteliklerinin ve ilişkilerinin ilgili temanın uygulama şemasında belirtilen kurallara uygunluğu (Detayların ve veri kümesinin kavramsal şemasını ihlal eden detay ilişkilerinin sayısı tespit edilir.)
Açıklama	Eğer kavramsal şema doğrudan ya da dolaylı olarak kurallar tanımlıyorsa, bu kurallara uyulmalıdır. Bu kurallara aykırı ihlal örneği olarak, belirli bir tolerans dâhilinde özelliklerin geçersiz yerleştirilmesi, özelliklerin çoğaltılması ve özelliklerin geçersiz çakışması olabilir.
Değerlendirme Kapsamı	Coğrafi Nesne / Coğrafi Nesne Tipi
Raporlama Kapsamı	Veri seti
Veri Kalitesi Değer Tipi	Oran (Yüzde)
Örnek	Zorunlu bileşenlerin ve özniteliklerin %95'i kavramsal şema kuralları ile uyumludur.
Ölçü Tanımlayıcı	13 (ISO 19138)

7.1.3 Mantıksal Tutarlılık – Tanım Kümesi Tutarlılığı

Tavsiye 8

Tanım kümesi tutarlılığının, aşağıdaki tablolarda belirtildiği gibi, < Ölçü Adı, TS EN ISO 19157> kullanarak değerlendirilmesi ve belgelenmesi tavsiye edilir.

Adı	Tanım Kümesi Uygunluk Oranı
Veri Kalitesi Ögesi	Mantıksal Tutarlılık
Veri Kalitesi Alt Ögesi	Tanım Kümesi Tutarlılığı
Veri Kalitesi Temel Ölçüsü	Uygun ögeler oranı
Tanım	Veri setinde bulunan bir kod listesi ögesinin uygulama şemasında bulunan kod listesi değerleri içerisinde yer almaması.
Açıklama	İnsan Sağlığı ve Güvenliği verisini paylaşan kurumların uygulama şemalarında belirtilen tanım kümesi bileşenlerine uygun olarak verilerini paylaşması beklenmektedir.
Değerlendirme Kapsamı	Coğrafi Nesne / Coğrafi Nesne Tipi
Raporlama Kapsamı	Veri Seti
Veri Kalitesi Değer Tipi	Oran (Yüzde)
Örnek	Doğal Afet olaylarına ilişkin verinin %95'i, uygulama şemasında belirtilen tanım kümesi alanlarındaki bileşenlerden oluşur
Ölçü Tanımlayıcı	17 (ISO 19138)



7.1.4 Mekânsal Doğruluk – Mutlak Doğruluk

Tavsiye 10

Mutlak doğruluğun, aşağıdaki tablolarda belirtildiği gibi, < Ölçü Adı, TS EN ISO 19157> kullanarak değerlendirilmesi ve belgelenmesi tavsiye edilir.

Adı	Konumsal Belirsizliklerin Ortalama Değeri
Veri Kalitesi Ögesi	Mekansal Doğruluk
Veri Kalitesi Alt Ögesi	Mutlak Doğruluk
Veri Kalitesi Temel Ölçüsü	Belirsizlik değeri
Tanım	Rapor edilen koordinat değerlerinin, kabul edilen ya da doğrulanan değerlere yakınlığını ifade eder.
Açıklama	Paylaşılan olay (trafik, suç, doğal afet, tehlikeli madde, yangın/patlama) veri setinin, veri üretim aşamasında sahip olduğu konumsal belirsizlik değeridir. Bu değer genelde veri üretiminde kullanılan yöntem ve/veya cihaza göre farklılık göstermektedir. Kullanılan yöntem ve/veya cihazına sahip olduğu genel belirsizlik değeri kullanılabilir.
Değerlendirme Kapsamı	Coğrafi Nesne / Coğrafi Nesne Tipi
Raporlama Kapsamı	Veri Seti
Veri Kalitesi Değer Tipi	Ortalama Değer
Örnek	Trafik kazaları verisinin konumsal belirsizliği 5 metredir.
Ölçü Tanımlayıcı	28 (ISO 19138)

7.1.5 Zamansal Kalite – Zamansal Geçerlilik

Tavsiye 11

Bağlı doğruluğun, aşağıdaki tablolarda belirtildiği gibi, < Ölçü Adı, TS EN ISO 19157> kullanarak değerlendirilmesi ve belgelenmesi tavsiye edilir.

Adı	Zamansal Geçerlilik
Veri Kalitesi Ögesi	Zamansal Kalite
Veri Kalitesi Alt Ögesi	Zamansal geçerlilik
Veri Kalitesi Temel Ölçüsü	Zamansal geçerlilik değeri
Tanım	Zamana göre kapsam tarafından belirlenen verilerin geçerliliğidir.
Açıklama	
Değerlendirme Kapsamı	Coğrafi Nesne / Coğrafi Nesne Tipi
Raporlama Kapsamı	Veri Seti
Veri Kalitesi Değer Tipi	Ortalama Değer
Örnek	Ölüm Sebepleri verisinin zamansal geçerliliği 1 yıldır.
Ölçü Tanımlayıcı	28 (ISO 19138)

7.2 Minimum Veri Kalitesi Gereksinimleri

İnsan Sağlığı ve Güvenliği veri teması için hiçbir minimum veri kalitesi gereklilikleri tanımlanmamıştır.

7.3 Veri Kalitesi Hakkında Tavsiye

İnsan Sağlığı ve Güvenliği veri teması için hiçbir tavsiye edilen veri kalitesi gereklilikleri tanımlanmamıştır.



8 Metaveri

Bu bölüm, veri seti veya veri seti serisi için metaverileri belgelemek üzere kullanılması gereken veri seti düzeyindeki metaveri öğelerini belirtir.

Her bir coğrafi nesne için metaveri de rapor edilebilir (coğrafi nesne seviyesi metaverileri). Coğrafi nesne düzeyinde metaveriler, uygulama şemalarında tam olarak açıklanmıştır.

Bazı veri seti düzeyinde metaveri öğeleri için, özellikle veri kalitesi ve veri yönetimini raporlamak için olanlara, daha spesifik bir kapsam belirlenebilir. Bu, alt veri seti düzeyinde, her bir coğrafi nesne tipi için ayrı ayrı, metaverilerin tanımlanmasına izin verir.

UK Gerekliliği

Madde

Metaveri Düzeyi

İnsan Sağlığı ve Güvenliği veri teması için öngörülen metaveri düzeyi “Kurumların coğrafi sorumluluk alanı”dır.

8.1 TUCBS Metaveri Düzenlemesinde Tanımlanan Metaveri Öğeleri

Metaveri tablosu aşağıdaki bilgileri içermektedir. Metaveri tablosunda yer alan alanlara göre bilgiler metaveri yönetim editörüne girilir.

- İlk sütun, daha ayrıntılı bir açıklama içeren Metaveri dokümanındaki ilgili bölüme bir başvuru sağlar.
- İkinci sütun metaveri bileşenlerinin ana başlığını belirtir.
- Üçüncü sütun TUCBS metaveri bileşenlerinin zorunluluk durumunu (Zorunlu / Koşullu / Opsiyonel) belirtir.

Tablo 19. TUCBS Metaveri Kullanım Kılavuzunda belirtilen coğrafi veriler ve coğrafi veri setleri için gerekli metaveriler

TUCBS Metaveri Bileşenleri		Zorunluluk
1. Verinin Kimliği	Veri Kaynağının Adı	Z
	Veri Kaynağının Özeti	Z
	Veri Kaynağının Tipi	Z
	Veri Kaynağı Hakkında Detaylı Bilgi	O
	Veri Seti Tanımlayıcısı	O
	İlişkili Veri Kaynağı	O
	Telif hakkı sahibi	O
	Veri Kaynağının Dili	Z
2. Sınıflandırma	Veri Setinin Kullanım Amacı	Z
	Servis Tipi	Z
3. Anahtar	Anahtar Sözcükler	Z
	Tanımlı Anahtar Kelimeler	O
4. Coğrafi Konum	Coğrafi Sınırlar	Z
	Coğrafi Grid Bölgesi	O
5. Veri Standardı ve Referans Bilgileri	Temel Standardı	Z
	Uygunluk Derecesi	Z
	Ölçek-Uygulama Düzeyi	Z
	Referans Sistemi	Z
	Konumsal Sunum Tipi	O



TUCBS Metaveri Bileşenleri		Zorunluluk
6. Zamansal Bilgi	Yayımlanma Tarihi	Z
	Güncelleme Tarihi	Z
	Üretim Tarihi	Z
	Güncelleme Aralığı	O
7. Coğrafi Veri Kalitesi	Veri Kökeni	Z
	Tematik Doğruluğu	O
	Mantıksal Tutarlılık	O
	Konumsal Doğruluk	O
8. Veri Kullanım Hakkı/Dağıtım	Erişim ve Kullanım Koşulları	Z
	Kamu Erişim Kısıtlamaları	Z
	Veri Setinin Formatı	O
	Veri Sorumlusu	Z
	Veri Sorumlusunun Rolü	Z
9. Metaveri Referans Bilgileri	Metaveri Tarihi	Z
	Metaverinin Güncellendiği Tarih	Z
	Metaveri Sorumlusu	Z
	Metaveri Standart Adı	O
	Metaveri Standart Sürümü	O
	Metaveri Dili	Z
	Metaveri Karakter Seti	O
	Metaveri Dosya Tanımlayıcısı	O

8.1.1 Uygunluk

TUCBS Metaveri Kullanım Kılavuzu Dokümanı'nda tanımlanan *Uygunluk* metaveri ögesi, coğrafi veri setlerinin ve servislerinin birlikte çalışabilirliği için Uygulama Kuralı'na uygunluğu hakkında bilgi verir. Ek olarak, başka bir tanımlamaya uygunluğu belgelemek için de kullanılabilir.

Tavsiye 13 Veri seti metaverileri, veri setinin bu veri tanımlamasına genel uygunluğuna ilişkin bir beyan içermelidir (tüm gerekliliklere uygunluk).

Uygunluk ögesi iki alt öge içerir: *Tanımlama* (coğrafi veri setlerinin ve servislerin birlikte çalışabilirliği için Uygulama Kuralı'ndan ve ya başka bir tanımlamadan yapılan alıntı) ve *Uygunluk Derecesi*;

- *Uygun*: veri seti alıntı yapılan tanımlama ile tam uyumluysa
- *Uygun Değil*: veri seti alıntı yapılan tanımlamaya uymuyorsa
- *Değerlendirilmedi*: uyum değerlendirilmemişse

Tavsiye 14 Bir veri seti, spesifik kalite güvence prosedürlerini içeren bir dış tanımlamaya göre üretilir veya dönüştürülürse, bu tanımlamaya uygunluğun, *Uygunluk* metaveri ögesi kullanılarak belgelenmesi tavsiye edilir.

Tavsiye 15 Asgari veri kalitesi önerileri tanımlanmışsa, bu gerekliliklere uygunluk bildiri, *Uygunluk* metaveri ögesi kullanılarak tanımlanmalı ve Soyut Test Paketindeki ilgili veri kalitesi uygunluk sınıfına referans verilmelidir.

Şu anda UK'larda asgari veri kalitesi gereklilikleri bulunmamaktadır. Eğer asgari veri kalitesi önerileri gelecekte bir gereklilik olarak tanımlanırsa, yukarıda değinilen tavsiye Uygulama Kurallarına bir gereklilik olarak dâhil edilmelidir.

Tavsiye 16 Bu veri tanımlamasına uygunluk ya da Soyut Test Paketinde tanımlanan uygunluk sınıflarından biri belgelendiğinde, Gereklilik alt ögesi, uygunluk sınıfının http URI



belirteci kullanılarak ya da aşağıdaki öğeleri içeren bir alıntı kullanılarak verilmelidir:

- başlık: “<Tema Adı> Hakkında TUCBS Veri Tanımlaması – Temel Kurallar – <uygunluk sınıfının adı>”
- tarih:
 - o tarihTipi: yayın
 - o tarih: gg-aa-yyyy

8.1.2 Köken

Tavsiye 17

TS EN ISO 19157 Kalite prensiplerini takiben, bir veri sağlayıcının coğrafi veri setlerinin kalite yönetimi için bir prosedürü varsa, TS EN ISO 19157’de tanımlanan uygun veri kalitesi öğeleri ve ölçüleri sonuçları değerlendirmek ve raporlamak için (metaverilerde) kullanılmalıdır. Aksi takdirde, Köken metaveri öğesinin coğrafi veri setinin genel kalitesini tanımlamak için kullanılması tavsiye edilir.

TUCBS MV-001 TUCBS Metaveri İlke ve Esaslarının Belirlenmesi dokümanına göre, köken, “coğrafi veri setinin üretim süreci ve/veya genel kalitesi hakkında bilgileri içerir. Uygun olduğu hallerde, veri setinin onaylanmış ya da kalite güvence altına alınmış olup olmadığı, resmi sürüm olup olmadığı (eğer birden fazla sürüm varsa) ve yasal geçerliliği olup olmadığı dâhil edilebilir. Bu metaveri öğesinin değer tanım kümesi serbest metindir”.

TS EN ISO 19115 ve TS EN ISO 19119’a dayanan Metaveri Teknik Yönergeleri, LI_Lineage (TS EN ISO 19115) ifadesinin alt öğesinin, köken metaveri öğesini uygulamak için kullanılması gerektiğini belirtir.

Tavsiye 18

- Dönüşüm adımlarını ve ilgili kaynak verileri tanımlamak için, LI_Lineage öğesinin aşağıdaki alt öğelerinin kullanılması önerilir:
- Yerel verinin ortak TUCBS veri yapılarına dönüşüm sürecinin tarifi için LI_ProcessStep alt öğesinin kullanılması tavsiye edilir.
 - Kaynak verinin açıklaması için LI_Source alt öğesinin kullanılması tavsiye edilir.

Birlikte çalışabilirliği geliştirmek için, bu serbest metin öğelerini (açıklayıcı ifadeler) kullanmaya yönelik tanım kümesi şablonları ve yönergeleri burada ve/veya bu dokümanın bir Ekinde belirtilebilir.

8.1.3 Zamansal referans

TUCBS MV-001 TUCBS Metaveri İlke ve Esaslarının Belirlenmesi dokümanına göre, aşağıdaki zamansal referans metaveri alt öğelerinden en az ikisi sağlanacaktır: yayınlanma tarihi, son revizyon tarihi, üretim tarihi, güncelleme aralığı.

Tavsiye 19

En azından bir coğrafi veri setinin son revizyon tarihinin, son revizyon metaveri alt-ögesi kullanılarak raporlanması tavsiye edilir.



8.2 Birlikte Çalışabilirlik İçin Metaveri Öğeleri

UK Gerekliliği

Madde

Birlikte Çalışılabilirlik için Gerekli Metaveriler

Coğrafi verisetini tanımlayan meta veriler, birlikte çalışabilirlik için gerekli olan aşağıdaki meta veri öğelerini içerir:

- Koordinat Referans Sistemi:** Veri setinde kullanılan koordinat referans sistem(ler)inin açıklaması.
- Zamansal Referans Sistemi:** Veri setinde kullanılan zamansal referans sistem(ler)inin açıklaması. (Eğer coğrafi veri seti, varsayılan zamansal referans sistemine ait olmayan bilgiler içeriyorsa, bu alan zorunludur.)
- Kodlama:** Bir kayıt, dosya, mesaj, depolama aygıtı veya iletim kanalındaki veri nesnelerinin temsilini belirten bilgisayar dil yapı(lar)ına ait açıklama.
- Topolojik Tutarlılık:** Kapsamda açıklandığı şekilde, veri setinin açıkça kodlanmış topolojik özelliklerinin doğruluğu.
Karakter Kodlama: Veri kümesinde kullanılan karakter kodlaması. (Bu öğe, sadece UTF-8'e dayanmayan bir kodlama kullanıldığında zorunludur.)
- Mekânsal Gösterim Tipi:** Coğrafi bilgileri mekânsal olarak temsil etmek için kullanılan yöntem.

Bu Teknik Kılavuzlar, TS ISO 19115 ve ISO/TS 19139'a dayanan gerekli metaveri öğelerini uygulamayı önermektedir.

Önerilen kodlama ile uyumlu olması için aşağıdaki TR gerekliliklerinin karşılanması gerekir.

Teknik Kılavuz Gerekliliği 3 Örnek metaveri (XML) belgeleri, kullanılan ISO/TS 19139 XML şemasına göre hatasız olarak doğrulanacaktır.

Teknik Kılavuz Gerekliliği 4 Örnek metaveri (XML) belgeleri, aşağıdaki bölümlerde belirtilen öğeleri içermeli ve TUCBS çokluğunu karşılamalıdır.

Teknik Kılavuz Gerekliliği 5 Aşağıda belirtilen öğeler, ISO/TS 19139 adresinde mevcut olacaktır.

Tavsiye 20

Birlikte çalışabilirlik metaveri öğelerinin, TUCBS keşif servisi üzerinden TUCBS Metaveri İlke ve Esaslarının Belirlenmesi dokümanında tanımlanan metaveri öğeleri ile birlikte sunulması tavsiye edilir.

TUCBS Uygulama Kurallarında açıkça talep edilmese de, bir veri setine ait tüm metaverilerin birlikte ve tek bir servis aracılığıyla sunulması, uygulamayı ve kullanılabilirliği kolaylaştırır.

8.2.1 Koordinat Referans Sistemi

Metaveri Öğesi Adı	Koordinat Referans Sistemi
Tanım	Veri setinde kullanılan koordinat referans sisteminin açıklaması.
TS EN ISO 19115 sayı ve ismi	13. referenceSystemInfo
ISO/TS 19139 adresi	referenceSystemInfo
TUCBS yükümlülüğü / koşulu	zorunlu
TUCBS Çokluk	1..*
Veri tipi (ve TS EN ISO 19115 nosu.)	186. MD_ReferenceSystem
Tanım Kümesi	Referans sistemi tanımlamak için, referenceSystemIdentifier (RS_Identifier) sağlanacaktır.



Metaveri Öge Adı	Koordinat Referans Sistemi
	Daha fazla özel talimatlar, özellikle referansSystemIdentifier özniteliğinin doldurulması için önceden tanımlanmış değerler üzerinde, birlikte çalışabilirliği desteklemek için uygulama aşamasında kurumlar arasında anlaşmaya varılması tavsiye edilir.
Uygulama talimatları	
Örnek	referenceSystemIdentifier: kod: ETRS_89 codeSpace: TUCBS RS registry
Örnek XML kodlaması	<gmd:referenceSystemInfo> <gmd:MD_ReferenceSystem> <gmd:referenceSystemIdentifier> <gmd:RS_Identifier> <gmd:code> <gco:CharacterString>ETRS89 </gco:CharacterString> </gmd:code> <gmd:codeSpace> <gco:CharacterString>TUCBS RS registry</gco:CharacterString> </gmd:codeSpace> </gmd:RS_Identifier> </gmd:referenceSystemIdentifier> </gmd:MD_ReferenceSystem> </gmd:referenceSystemInfo>
Yorumlar	

8.2.2 Zamansal Referans Sistemi

Metaveri Öge Adı	Zamansal Referans Sistemi
Tanım	Veri setinde kullanılan zamansal referans sisteminin açıklaması.
TS EN ISO 19115 sayı ve ismi	13. referenceSystemInfo
ISO/TS 19139 adresi	referenceSystemInfo
TUCBS yükümlülüğü / koşulu	Coğrafi veri seti veya nesne tiplerinden biri, Gregoryen Takvimine ya da Evrensel Zaman Koordinatı'na dayalı olmayan zamansal bilgileri içeriyorsa, zorunludur.
TUCBS Çokluk	0..*
Veri tipi (ve TS EN ISO 19115 nosu.)	186. MD_ReferenceSystem
Tanım Kümesi	Zamansal referans sistemleri için TS EN ISO 19115'te belirli bir tip tanımlanmamıştır. Bu nedenle, MD_ReferenceSystem ögesi ile referans SystemIdentifier (RS_Identifier) özelliği sağlanacaktır. Daha fazla özel talimatlar, özellikle referansSystemIdentifier özniteliğinin doldurulması için önceden tanımlanmış değerler üzerinde, birlikte çalışabilirliği desteklemek için uygulama aşamasında kurumlar arasında anlaşmaya varılması tavsiye edilir.
Uygulama talimatları	
Örnek	referenceSystemIdentifier: kod: GregorianCalendar codeSpace: TUCBS RS registry
Örnek XML kodlaması	<gmd:referenceSystemInfo> <gmd:MD_ReferenceSystem> <gmd:referenceSystemIdentifier> <gmd:RS_Identifier> <gmd:code> <gco:CharacterString>GregorianCalendar



Metaveri Öğe Adı	Zamansal Referans Sistemi
	<pre></gco:CharacterString> </gmd:code> <gmd:codeSpace> <gco:CharacterString>TUCBS RS registry</gco:CharacterString> </gmd:codeSpace> </gmd:RS_Identifier> </gmd:referenceSystemIdentifier> </gmd:MD_ReferenceSystem> </gmd:referenceSystemInfo</pre>
Yorumlar	

8.2.3 Kodlama

Metaveri Öğe Adı	Kodlama
Tanım	Bir kayıt, dosya, mesaj, depolama aygıtı veya iletim kanalındaki veri nesnelerinin temsilini belirten bilgisayar dil yapı(lar)ına ait açıklama
TS EN ISO 19115 sayı ve ismi	271. distributionFormat
ISO/TS 19139 adresi	distributionInfo/MD_Distribution/distributionFormat
TUCBS yükümlülüğü / koşulu	zorunlu
TUCBS Çokluk	1
Veri tipi (ve TS EN ISO 19115 nosu.)	284. MD_Format
Tanım Kümesi	Bkz: B.2.10.4. Varsayılan ve alternatif kodlamaları belgelemek için bölüm 5'te belirtilen öznitelik değerleri (ad, sürüm, tanımlama) kullanılacaktır.
Uygulama talimatları	
Örnek	isim: <Application schema name> GML application schema version: version x.y(.z) tanımlama: Veri Tanımlama Dokümanı <Tema Adı>- Teknik Kılavuzlar
Örnek XML kodlaması	<pre><gmd:MD_Format> <gmd:name> <gco:CharacterString>SomeApplicationSchema GML application schema</gco:CharacterString> </gmd:name> <gmd:version> <gco:CharacterString>x.y(.z)</gco:CharacterString> </gmd:version> <gmd:specification> <gco:CharacterString> <Theme Name> İçin Veri ,Tanımlama – Teknik Kılavuzlar</gco:CharacterString> </gmd:specification> </gmd:MD_Format></pre>
Yorumlar	

8.2.4 Karakter Kodlama

Metaveri Öğe Adı	Karakter Kodlama
Tanım	Veri setinde kullanılan karakter kodlaması.
TS EN ISO 19115 sayı ve ismi	
ISO/TS 19139 adresi	
TUCBS yükümlülüğü / koşulu	Sadece UTF-8'e dayanmayan bir kodlama kullanıldığında, zorunludur.
TUCBS Çokluk	0..*
Veri tipi (ve TS EN ISO 19115 nosu.)	
Tanım Kümesi	



Metaveri Öğe Adı	Karakter Kodlama
Uygulama talimatları	
Örnek	-
Örnek XML kodlaması	<pre><gmd:characterSet> <gmd:MD_CharacterSetCode codeListValue="8859part2" codeList="http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/I SO_19139_Schemas/resources/Codelist/ML_gmxCodetlists.xml#C haracterSetCode">8859-2</gmd:MD_CharacterSetCode> </gmd:characterSet></pre>
Yorumlar	

8.2.5 Mekansal Gösterim Tipi

Metaveri Öğe Adı	Mekansal Gösterim Tipi
Tanım	Coğrafi bilgileri mekânsal olarak temsil etmek için kullanılan yöntem.
TS EN ISO 19115 sayı ve ismi	37. spatialRepresentationType
ISO/TS 19139 adresi	
TUCBS yükümlülüğü / koşulu	zorunlu
TUCBS Çokluk	1..*
Veri tipi (ve TS EN ISO 19115 nosu.)	B.5.26 MD_SpatialRepresentationTypeCode
Tanım Kümesi	
Uygulama talimatları	TS EN ISO 19115 (vector, grid, textTable, tin, stereoModel, video) kod listesinde yer alan değerlerden sadece vector, grid ve tin kullanılmalıdır. Ek kod listesi değerleri, uygulamadan gelen geri bildirimlere göre tanımlanabilir.
Örnek	-
Örnek XML kodlaması	
Yorumlar	

8.2.6 Veri Kalitesi – Mantıksal Tutarlılık – Topolojik Tutarlılık

Veri kalitesinin raporlanması amacıyla, metaveri öğelerinin nasıl kullanılacağına dair talimatlar için, 8.3.2. Bölüme bakınız.

8.3 Temaya Özgü Tavsiye Edilen Metaveri Öğeleri

Tavsiye 21

İnsan Sağlığı ve Güvenliği temasıyla ilişkili olan bir coğrafi veri seti ya da coğrafi veri seti kümesini açıklayan metaverilerin, Tablo 7'de belirtilen temaya özgü metaveri öğelerinden oluşması tavsiye edilir.

	T.C. ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ İnsan Sağlığı ve Güvenliği Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_IS
		Düzenlenme Tarihi/No	2024/Sürüm 1.1
		Sayfa No	76

9 Veri Teslimi

9.1 Güncellemeler

UK Gerekliliği

Madde

Güncellemeler

- Coğrafi veri üreten kurumlar düzenli olarak mevcut verilerin güncellemesini yapacaktır.
- Bu veri temasında yapılan güncellemeler, aksi belirtilmedikçe, veri kümesinde değişiklik yapıldıktan en geç 12 ay sonra kullanıma sunulacaktır.

9.2 Veri Teslim Ortamı

Tavsiye 22

TUCBS Veri tanımlama dokümanına uygun olan verilerin TUCBS Ağ Servisleri ile paylaşılması tavsiye edilmektedir.

TUCBS kapsamında, Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü TUCBS coğrafi veri setleri ve servisleri için bir servisler ağı kuracak ve işletecektir.

Coğrafi verilere erişimin sağlanması amacı ile aşağıdaki ağ servis tipleri kullanılacaktır:

- Görüntüleme servisleri**, coğrafi veri setlerini görüntüleme, gezinme, yakınlaştırma/uzaklaştırma, kaydırma veya üst üste çakıştırma, gösterim bilgilerinin ve ilgili metaverilerinin görüntülenmesini sağlar;
- İndirme servisleri**, coğrafi veri setlerinin kopyalarının veya bunların parçalarının indirilmesini ve uygun olduğu durumlarda, doğrudan erişilebilmesini sağlar;
- Dönüşüm servisleri**, coğrafi veri kümelerinin birlikte çalışabilirliğini sağlamak amacıyla dönüştürülmesini sağlar.

Ağ servisleriyle ilgili gereklilikler ve öneriler için, TUCBS Teknik Birlikte Çalışabilirlik Usul ve Esasları dokümanına bakınız.

9.3 Kodlamalar

Uygulama kuralları, kullanılabilir hale getirmek için kullanılacak kodlama için aşağıdaki iki gerekliliği içerir.

UK Gerekliliği

Madde

Kodlama

- Coğrafi verileri kodlamak için kullanılan tüm kodlama kuralları EN ISO 19118'e uygun olacaktır. Özellikle tüm coğrafi nesne türleri ve öznitelikleri için kullanılan şema dönüştürme kuralları, ilgili roller ve çıktı veri yapısı belirtilmelidir.
- Coğrafi verileri kodlamak için kullanılan tüm kodlama kuralları, kullanılabilir hale getirilecektir.

TS EN ISO 19118:2011, "ISO 19100 serisi" olarak bilinen Uluslararası Standartlar kümesinde coğrafi verilerin birbirleriyle değiştirilmesinde kullanılan kodlama kurallarını tanımlama gerekliliklerini belirtir. Bir kodlama kuralı, uygulama şemaları ve standartlaştırılmış şemalar tarafından tanımlanan coğrafi bilginin taşınması ve depolanmasına uygun, sistemden bağımsız bir veri yapısına kodlanmasını sağlar. Kodlama kuralı, kodlanan verilerin türlerini ve sonuçta elde edilen veri yapısında kullanılan sözdizimi, yapı ve kodlama şemalarını belirtir. Özel olarak TS EN ISO 19118:2011, şunları içerir:

- UML şemalarına dayalı kodlama kuralları oluşturmaya yönelik gereklilikler,
- Kodlama servisleri oluşturma gereklilikleri,
- Verilerin değişimi için XML tabanlı kodlama kuralları için gereklilikler.



Uygulama kuralları belirli bir kodlamanın kullanılmasını zorunlu kılmasa da, bu Teknik Kılavuzlar, Adres coğrafi veri temasıyla ilgili en az 1 varsayılan kodlama belirtmeyi önermektedir. Bu bölümde, varsayılan kodlamalarla uyumlu olmak için yerine getirilmesi gereken bir dizi Teknik Kılavuz gerekliliği listelenmiştir.

Önerilen varsayılan kodlama(lar), uygulama kurallarının “Kodlama” başlığı altındaki kuralları karşılar; yani, TS EN ISO 19118 ile uyumludur ve (bu tanımlama dokümanına dâhil edildiğinden) kamuya açıktır.

9.3.1 Varsayılan Kodlama(lar)

9.3.1.1 GML Kodlaması için Özel Gereklilikler

Bu veri tanımlaması, varsayılan kodlama olarak GML kullanımını önerir. GML, TS EN ISO 19118 ile uyumlu bir XML kodlamasıdır.

GML kodlaması ile uyumlu olmak için, aşağıdaki teknik kılavuz gerekliliklerinin karşılanması gerekir.

Teknik Kılavuz Gerekliliği 6 Sunulan XML şemasına karşı, örnek veri (XML) dokümanları hatasız olarak doğrulanacaktır.

Uygulama şemalarında tanımlanan tüm kısıtlar XML ile eşlenemez. Bu nedenle, aşağıdaki gereklilik önemlidir.

Yalnızca öznitellikler için belirtilen izin verilen kod listesi değerlerini kullanma yükümlülüğü ve uygulama şemalarında tanımlanan kısıtlamaların çoğu XML şemasına eşlenemez. Bu nedenle, şema doğrulama yoluyla doğrulanamazlar. Otomatik geçerliliği sağlamak için bu kısıtlamaların bir kısmını diğer şema veya kural dillerini (örneğin Schematron) kullanarak ifade etmek mümkün olabilir.

9.3.1.2 İnsan Sağlığı ve Güvenliği Teması için Varsayılan Kodlama(lar)

XML şema dokümanı şu adreste bulunabilir.

https://tucbs-public-api.csb.gov.tr/tucbs/tucbs_uygulama_semaları/

- [insanSagligiGüvenlik.xsd](#)
- [insanSagligi.xsd](#)

10 Veri Üretimi

Veri üretimiyle ilgili olarak herhangi özel bir rehber bulunmamaktadır.

	T.C. ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ İnsan Sağlığı ve Güvenliği Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_IS
		Düzenlenme Tarihi/No	2024/Sürüm 1.1
		Sayfa No	78

11 Kartografik Gösterim

Bu madde, bu tema için tanımlanan coğrafi nesne tiplerinin kartografik gösteriminde kullanılacak katmanlar ve stiller için kuralları tanımlamaktadır.

<p style="text-align: center;">UK Gerekliliği <i>Madde</i> Kartografik Gösterim</p> <ol style="list-style-type: none">Bir ağ servisinde kullanılan coğrafi veri setlerinin kartografik görüntülenmesi için aşağıdaki maddeler mevcut olacaktır.<ol style="list-style-type: none">Temalarda geçen ilgili tüm katmanlarHer katman için ilgili başlık ve tanımlayıcısı olan en az varsayılan bir kartografik gösterim stili.Her katman için aşağıdakiler tanımlı olmalıdır.<ol style="list-style-type: none">Kullanıcı arayüzünde gösterilmek için okunabilir bir başlık.Katmanın içeriğini oluşturan coğrafi nesne tipleri veya alt kümeleri.
--

Bölüm 11.1'de, bu veri tanımlama dokümanında tanımlanan coğrafi nesne tiplerinin kartografik gösterimi için kullanılacak katman tipleri tanımlanmıştır. Görüntüleme servisi, belirli bir konuda veri sunan her veri seti için bir olmak üzere, aynı tipten birkaç katman sunabilir.

Uygulama Kurallarındaki katman tanımlamaları sadece bir katmanın içeriğini oluşturan isim, okunabilir başlık ve coğrafi nesne tiplerini ve alt tiplerini içerir. Ek olarak, bu teknik kılavuz dokümanları, katmanı tanımlamak için anahtar kelimeler önerir.

Tavsiye 23 Bölüm 11.1'de yer alan TUCBS Görüntüleme servisinin metaveri parametrelerindeki anahtar kelimelerin kullanılması tavsiye edilir.

Bölüm 11.2, katmanların her biri için bir stil belirtir. TUCBS görüntüleme servislerinin bu stili varsayılan stil olarak desteklediği varsayılmaktadır.

Teknik Kılavuz Gerekliliği 10 Bu kısımda belirtilen her bir katman için, 11.2. Bölümde belirtilen stiller mevcut olacaktır.

Belirli bir katmanın kartografik gösterimi için kullanıcı tanımlı bir stil belirtilmediyse, görüntüleme servisi tarafından kartografik gösterim için varsayılan stil kullanılır.

11.3. Bölümde, tematik bir kümede tipik olarak kullanılan stil örneklerini temsil eden ek stiller belirtilebilir.

Tavsiye 24 Ek olarak, uygulanabilir olduğunda, TUCBS görüntüleme servislerinin, 11.3. Bölümde tanımlanan stilleri de desteklemesi tavsiye edilir.

İlerleyen bölümlerde XML parçalarının kullanıldığı yerlerde, aşağıdaki namespace örnekleri uygulanır:

- sld="http://www.opengis.net/sld" (WMS/SLD 1.1)
- se="http://www.opengis.net/se" (SE 1.1)
- ogc="http://www.opengis.net/ogc" (FE 1.1)



11.1 TUCBS Görüntüleme Servisleri Tarafından Sağlanacak Katmanlar

Katman Adı	Katman Başlığı	Coğrafi Nesne Tip(ler)i	Anahtar Kelimeler
SaglikIstatistikVerileri	Sağlık İstatistik Verileri	Tablo	İnsan Sağlığı, İstatistik, Biomarker, hastalık, sağlık hizmetleri
CevreselSaglikFaktorOlcumleri	Sağlık Belirleyici Ölçümleri	Nokta, Çizgi, Alan	İnsan sağlığı ölçümleri
Olay	Güvenlik Olayları	Nokta, Tablo	Güvenlik, Olay, Kaza

UK Gerekliliği
Madde
Kartografik Gösterim

- Nesnelerin kod listesi kullanılarak daha fazla sınıflandırıldığı nesne tipleri için birden fazla katman tanımlanabilir. Bu katmanların her biri, belirli bir kod listesi değerine karşılık gelen coğrafi nesnelere içerecektir. Bu katmanların tanımlanmasında aşağıdakiler tanımlı olmalıdır.
 - İlgili kod listesinin değeri
 - İlgili kod listesinin okunabilir hali
 - Coğrafi nesne tipi
 - Katmana ait bir örnek

11.1.1 Katman Organizasyonu

Bu tema için katman organizasyonu yoktur.

11.2 TUCBS Görüntüleme Servisleri Tarafından Desteklenmesi Gereken Stiller

11.2.1 Katman Stilleri <SaglikIstatistikVerileri>

Stil Adı	SaglikIstatistikVerileri
Varsayılan Stil	evet
Stil Başlığı	Sağlık İstatistikleri Varsayılan Stil
Stil Özeti	İnsan sağlığı uygulama şeması, istatistiksel birimlerde rapor edilecek temayla ilgili bazı istatistiksel verileri ortaya koymaktadır. Bu istatistiksel verilerin istatistiksel birimler üzerinde gösterilmesi için, tipik tematik haritacılık kurallarına uyulmalıdır.
Semboloji	
Minimum maksimum ölçekler	& Bu bölüm İstatistik Birimler çalışma heyeti tarafından tanımlanmalıdır.



11.2.2 Katman Stilleri <CevreselSaglikFaktorOlcumleri>

Stil Adı	CevreselSaglikFaktorOlcumleri
Varsayılan Stil	evet
Stil Başlığı	Sağlık Belirleyici Ölçümleri Varsayılan Stil
Stil Özeti	Dış çizgisi mavi (RGB 0 0 255) katı dolgulu ve 3pt kalınlığında daire nokta şeklinde gösterilecektir.
Semboloji	<pre><?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <StyledLayerDescriptor xmlns="http://www.opengis.net/sld" xmlns:ogc="http://www.opengis.net/ogc" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" version="1.1.0" xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink" xsi:schemaLocation="http://www.opengis.net/sld http://schemas.opengis.net/sld/1.1.0/StyledLayerDescriptor.xsd" xmlns:se="http://www.opengis.net/se"> <NamedLayer> <se:Name>ISG:CevreselSaglikFaktorOlcumleri</se:Name> <UserStyle> <se:Name>ISG:CevreselSaglikFaktorOlcumleri</se:Name> <se:FeatureTypeStyle> <se:Rule> <se:Name>Single symbol</se:Name> <se:PointSymbolizer> <se:Graphic> <se:Mark> <se:WellKnownName>circle</se:WellKnownName> <se:Fill> <se:SvgParameter name="fill">#0000ff</se:SvgParameter> </se:Fill> <se:Stroke> <se:SvgParameter name="stroke">#0000ff</se:SvgParameter> </se:Stroke> </se:Mark> <se:Size>3</se:Size> </se:Graphic> </se:PointSymbolizer> </se:Rule> </se:FeatureTypeStyle> </UserStyle> </NamedLayer> </StyledLayerDescriptor></pre>
Minimum maksimum ölçekler	& Minimum ve maksimum ölçek tanımlanmamıştır.

	T.C.	Doküman Kodu	TUCBS_IS
	ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI	Düzenlenme Tarihi/No	2024/Sürüm 1.1
	COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ	Sayfa No	81
İnsan Sağlığı ve Güvenliği Teması Veri Tanımlama Dokümanı			

11.2.3 Katman Stilleri <Olay>

Stil Adı	Olay
Varsayılan Stil	evet
Stil Başlığı	Olay Varsayılan Stil
Stil Özeti	Dış çizgisi kırmızı (RGB 255 0 0) katı dolgulu ve 3pt kalınlığında daire nokta şeklinde gösterilecektir (Trafik, Doğal Afet, Yangın Patlama, Tehlikeli Madde) Suç olayı, özetlenerek idari birim veya grid ağı bazında istatistik bilgi olarak sunulacaktır.
Semboloji	<pre><?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <StyledLayerDescriptor xmlns="http://www.opengis.net/sld" xmlns:ogc="http://www.opengis.net/ogc" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" version="1.1.0" xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink" xsi:schemaLocation="http://www.opengis.net/sld http://schemas.opengis.net/sld/1.1.0/StyledLayerDescriptor.xsd" xmlns:se="http://www.opengis.net/se"> <NamedLayer> <se:Name>ISG:Olay</se:Name> <UserStyle> <se:Name>ISG:Olay</se:Name> <se:FeatureTypeStyle> <se:Rule> <se:Name>Single symbol</se:Name> <se:PointSymbolizer> <se:Graphic> <se:Mark> <se:WellKnownName>circle</se:WellKnownName> <se:Fill> <se:SvgParameter name="fill">#ff0000</se:SvgParameter> </se:Fill> <se:Stroke> <se:SvgParameter name="stroke">#ff0000</se:SvgParameter> </se:Stroke> </se:Mark> <se:Size>3</se:Size> </se:Graphic> </se:PointSymbolizer> </se:Rule> </se:FeatureTypeStyle> </UserStyle> </NamedLayer> </StyledLayerDescriptor></pre>
Minimum maksimum ölçekler	& Minimum ve maksimum ölçek tanımı yapılmamıştır. Katmanın yoğunluğuna göre bu bilgi değişebilmektedir.



Kaynakça

TUCBS_VTK TUCBS Veri Temaları Tanımı ve Kapsamı Dokümanı

TUCBS_GKM TUCBS Genel Kavramsal Model Bileşenleri Dokümanı

TS EN ISO 19101 Coğrafi Bilgi – Referans Modeli

TSE ISO/TS 19103 Coğrafi Bilgi – Kavramsal Şema Dili

TS EN ISO 19107 Coğrafi Bilgi – Konumsal Şema

TS EN ISO 19108 Coğrafi Bilgi – Zamansal Şema

TS EN ISO 19111 Coğrafi Bilgi – Koordinatlar ile Konumsal Referanslama

TS EN ISO 19115 Coğrafi Bilgi – Metaveri

TS EN ISO 19118 Coğrafi Bilgi – Kodlama

TS EN ISO 19135 Coğrafi Bilgi – Nesne Kaydı için Prosedürler

ISO/TS 19139 Coğrafi Bilgi – Meta veri – XML Şema Uygulaması

TS EN ISO 19157, Coğrafi Bilgi – Veri Kalitesi

Coğrafi Bilgi için Uygulama Standardı - Basit Nesne Erişimi – Bölüm 1: Ortak Mimari v1.2.0 (OGC 06 103r3)



Ek A (Kural Koyucu) Soyut Test Paketi

Sorumluluğun Reddi

Bu Ek'te yer alan Soyut Test Paketinin amacı, uyumluluk test sürecine yardımcı olmaktır. Bu veri tanımlamasında yer alan gereklilikleri yerine getirip getirmediğini değerlendirmek için bir veri setinde uygulanacak bir dizi test içermektedir (coğrafi veri setlerinin ve servislerinin birlikte çalışabilirliği ile ilgili olarak uygulama kuralı sonradan ISDSS Yönetmeliği olarak anılmıştır). Bu soyut test paketi, veri setinde bir veri setinin uygunluk derecesine, veri seti metaverilerinde sağlanması gereken, uygulama kurallarıyla uyumlu olduğunu beyan etmede yardımcı olmaktır.

Soyut Test Paketinin **1. Bölümü, ISDSS yönetmeliğine uygunluğu değerlendirmek amacıyla girdi sağlayan** testleri içermektedir. Belirli bir test ile hangi gerekliliklerin ele alındığını görünür kılmak için, yasal işlemin ilgili maddelerine atıfta bulunulur. Belirtilen şartların xx tanımlaması için nasıl uygulandığı, test yöntemi altında açıklanmıştır.

ISDSS Yönetmeliğinde belirtilen gerekliliklere ek olarak, bu Teknik Kılavuz, teknik klavuz gerekliliklerini de içerir. Teknik klavuz gereklilikleri, bu belgede önerilen özel teknik uygulama kullanıldığında, ilgili uygulama kuralı gerekliliğine uymak için yerine getirilmesi gereken teknik hükümlerdir. Bu gibi gereksinimler, örneğin, bölüm 9'da açıklanan varsayılan kodlamayla ilgilidir. Soyut Test Paketinin **2. Bölümü, teknik klavuz gerekliliklerine uygunluğu** değerlendirmek için gerekli testleri sunmaktadır.

Bu Soyut Test Paketinde yer alan teknik klavuz gereklilikleriyle birlikte bir veri setinin uygunluğu, ilgili uygulama kuralı gerekliliklerine uygunluk anlamına gelir.

Soyut Test Paketi, TUCBS indirme servisleriyle (yani, zorunlu "Coğrafi Veri Setini Al" işlemine yanıt olarak döndürülen veriler) orijinal "kaynak" veri setleriyle elde edilmek üzere dönüştürülmüş veri setlerine uygulanabilir.

Test edilecek gereklilikler, birkaç uygunluk sınıfında gruplandırılmıştır. Bu sınıfların her biri belirli bir yönü kapsar: Bir uyum sınıfı, uygulama şemasındaki gereksinimleri yansıtan testler içerir, yani, referans sistemleri, v.b. Her uygunluk sınıfı, aşağıdaki modele göre bir URL (uniform kaynak belirteci) ile tanımlanır:

Örnek [http://tucbs/...](http://tucbs/)

Testlerin sonuçları, ilgili uygunluk sınıfına (URL'sini kullanarak) göre yayınlanmalıdır.

Bir TUCBS veri tanımlaması, birden fazla uygulama şeması içerdiğinde, uygunluk sınıfında test edilen gereklilikler, veri setinin dönüştürülmesi için bir hedef olarak kullanılan uygulama şemasına bağlı olarak farklılık gösterebilir. Bu uygulama şeması uygunluk sınıfı için her zaman olacaktır. Bununla birlikte, diğer uygunluk sınıfları farklı uygulama şemaları için farklı gereksinimlere sahip olabilir. Bu gibi durumlarda, her uygulama şeması için ayrı bir uygunluk sınıfı tanımlanmıştır ve bunlar aşağıdaki modele göre belirli URL'ler tarafından birbirinden ayırt edilir:

Örnek [http://tucbs/...](http://tucbs/)

Bir uyum sınıfına uygun olmak için, bir veri setinin bu uygunluk sınıfı için tanımlanan tüm testleri geçmesi gerekir.

ISDSS düzenlemesine uygunluk bakımından, incelenen veri setinin, Bölüm 1'deki **tüm** uygunluk sınıflarına uygun olması gerekir. ISDSS yönetmeliğine uygunluk için uygunluk sınıfı şu URL tarafından tanımlanır:

Örnek [http://tucbs/...](http://tucbs/)

Teknik Kılavuzlara uygunluk bakımından, denetim altındaki veri setinin, hem Bölüm 1 hem de 2'de yer alan tüm uygunluk sınıflarına uygun olması gerekir. Bölüm 8'de, genel uygunluk ve uygunluk sınıflarına uygunluk ile ilgili test sonucunun nasıl metaveri olarak yayınlanacağı, ayrıntılı olarak açıklanmaktadır. Teknik



Kılavuzlara uygunluk için uygunluk sınıfı şu URL tarafından tanımlanır:
Örnek <http://tucbs/...>

TUCBS için dağıtım yaptıklarında, veri sağlayıcıların, kaynak veri setlerinin orijinal yapısını bütünleştirmek/ayırıştırmak zorunda olmadıklarına dikkat edilmelidir. Bu, uyumlu bir veri setinin ISDSS Yönetmeliğinde belirtilenden daha az veya daha fazla coğrafi nesne/veri tipi içerebileceği anlamına gelir.

Daha az coğrafi nesne ve/veya veri tipleri içeren bir veri seti, gerekli dönüştürmelerden sonra ISDSS Yönetmeliğinde belirtilen gereksinimleri karşıladığında, kaynak veri setlerinin karşılık gelen tipleri uygun olduğunda uyumlu olabilir.

Daha fazla coğrafi nesne ve/veya veri tipi içeren bir veri seti, aşağıdaki durumlarda uyumlu olarak kabul edilebilir:

- Gerekli dönüşümlerden sonra kaynak veri setinde karşılık gelen tiplere sahip tüm coğrafi nesne/veri tipleri, ISDSS Yönetmeliğinde belirtilen gereklilikleri yerine getirir ve
- Kaynak modelin tüm ek öğeleri (coğrafi nesne tipleri, veri tipleri, öznitelikler, kısıtlamalar, kod listeleri ve sayılar ile birlikte), TUCBS içindeki herhangi bir tema için tanımlanan birlikte çalışabilirlik hedef tanımlamalarında tanımlanan herhangi bir kuralla çakışmaz.

Soyut Test Paketi, soyut testlerin ayrıntılı bir listesini içerir. Uygulama şeması uygunluk sınıfındaki bazı testlerin XML **şema doğrulama araçları** kullanılarak otomatikleştirilebileceğine dikkat edilmelidir. Böyle bir doğrulama testinin başarısız olmasının, uygulama şemasına uyumsuzluğu yansıtmayacağına dikkat edilmelidir; hatalı kodlamanın sonuçları olabilir.

Bu paketteki her test aynı yapıyı uygular:

- Gereklilik: Yasal metinlerden alıntı (ISDSS gereklilikleri) veya Teknik Kılavuz (teknik klavuz gereklilikleri);
- Amaç: Testin kapsamının tanımı;
- Referans: Test sırasında faydalı olabilecek herhangi bir malzemeye bağlantı;
- Test yöntemi: Test prosedürünün tanımı.

TS EN ISO 19105: 2000'e göre bu Soyut Test Paketindeki tüm testler temel testlerdir. Bu nedenle, bu ifade her seferinde tekrarlanmaz.

A1. Uygulama Şeması Uygunluk Sınıfı

Uygunluk sınıfı

Uygulama şemasının adresini burada belirtilecektir. Örnek: <http://tucbs/...>

A1.1 Şema Öğesi İsimlendirme Testi

- a) **Amaç:** Denetim altındaki veri setinin her öğesinin hedef uygulama şemalarında/adlarında belirtilen bir ad taşıdığına doğrulanması.
- b) **Test Yöntemi:** Kaynak şemanın karşılık gelen öğelerinin (coğrafi nesne tipleri, veri tipleri, öznitelikler, ilişki rolleri, kod listeleri ve değer listeleri) animsaticı isimlerinin doğru şekilde belirtilmesiyle hedef şemaya eşleşen eşleşmediğinin incelenmesi.

Diğer teknik bilgiler, Detay kataloğunda ve bölüm 5.2'deki uygulama şemalarının/bölümlerinin UML diyagramında yer almaktadır.

A1.2 Değer Tipi Testi

- a) **Amaç:** Tüm özniteliklerin veya ilişkilendirme rollerinin uygulama şemalarında belirtilen, karşılık gelen



değer türlerini kullanıp kullanmadığını doğrulama.

b) **Test Yöntemi:** Sağlanan her bir öznitelik veya ilişkilendirme rolünün değer türünün, hedef tanıtımında belirtilen, karşılık gelen değer türüne uyup uymadığının incelenmesi.

Bu test, TUCBS tanımlayıcılarının değer tiplerini, değer listelerinden ve kod listelerinden alınması gereken özniteliklerin tiplerini ve ilişki rollerini ve coverage alanlarını test etmeyi kapsar.

Diğer teknik bilgiler, nesne kataloğunda ve bölüm 5.2'deki uygulama şemalarının/bölümlerinin UML diyagramında yer almaktadır.

A1.3 Değer Testi

a) **Amaç:** Değer türü bir kod listesi veya değer listesi olan tüm özniteliklerin veya ilişkilendirme rollerinin, burada belirtilen değerleri aldığı doğrulanması.

b) **Test Yöntemi:** Bir öznitelik / ilişkilendirme rolü, bir değer listesi veya kod listesine sahip olduğunda, her bir örneğin değerlerini uygulama şemasında sağlananlarla karşılaştırın. Bu testleri geçmek için;

- Herhangi bir örnek / ilişkilendirme rolü, tipi bir değer listesi olduğunda, değer listesi tablosunda tanımlanmış olandan başka bir değer almayacaktır.
- Kod listesinin genişletilebilirliği olmadığına, sadece kod listesinde açıkça belirtilen değerleri alacaktır.
- Sadece kod listesinde açıkça belirtilen bir değeri alacaktır veya kod listesinin genişletilebilirliği "daha dar" olduğunda uygulama şemasında açıkça belirtilenlerden daha dar (yani daha spesifik) bir değer almalıdır.

Bu test, "open" veya "any" genişletilebilirliğe sahip kod listeleri için geçerli değildir.

Bir veri sağlayıcı sadece daha dar (daha spesifik değerler) olan kod listelerini kullandığında, bu test dahili bilgilere dayanarak tam olarak gerçekleştirilebilir.

A1.4 Öznitelikler/İlişkilendirmeler Tamlık Testi

a) **Amaç:** Coğrafi nesne tipi ve veri tiplerinin her bir örneğinin, hedef uygulama şemasında tanımlandığı şekilde, tüm öznitelikleri ve ilişkilendirme rollerini içerdiğini doğrulama.

b) **Test Yöntemi:** Bir coğrafi nesne tipi ya da veri tipi için tanımlanan tüm özniteliklerin ve ilişkilendirme rollerinin, veri setindeki her örnek için mevcut olup olmadığını inceleyin.

Diğer teknik bilgiler, nesne kataloğunda ve bölüm 5.2'deki uygulama şemalarının/bölümlerinin UML diyagramında yer almaktadır.

Coğrafi bir nesne için tanımlanan tüm özellikler bakımından, geçerli olan bir değer (veri sağlayıcı tarafından tutulan veri setinde mevcutsa) ya da geçersiz değer olsun, gerçek dünya varlığında mevcut ise bir değer sağlanmalıdır. Öznitelik veya ilişkilendirme rolü tarafından tanımlanan karakteristik, gerçek dünya varlığında yoksa veya geçerli değilse, veri setinde öznitelik veya ilişkilendirme rolünün bulunması gerekmez.

A1.5 Soyut Mekansal Nesne Testi

a) **Amaç:** Veri setinin, hedef uygulama şemalarında tanımlanmış soyut coğrafi nesne / veri tiplerini içerip içermediğinin doğrulanması.

b) **Test Yöntemi:** Sağlanan veri setinde soyut coğrafi nesne / veri tiplerinde hiç örnek OLMADIĞINI inceleyin.

Diğer teknik bilgiler, nesne kataloğunda ve bölüm 5.2'deki uygulama şemalarının/bölümlerinin UML diyagramında yer almaktadır.

A1.6 Kısıtlama Testi

a) **Amaç:** Veri setinde sağlanan coğrafi nesne ve/veya veri tiplerinin örneklerinin, hedef uygulama



şemalarında belirtilen kısıtlamalara uyup uymadığını doğrulama.

b) **Test Yöntemi:** İlgili coğrafi nesne / veri tipi bakımından belirtilen kısıtlamalar için tüm veri örneklerini inceleyin. Her bir örnek, hedef uygulama şemalarında belirtilen tüm kısıtlamalara uyacaktır.

Diğer teknik bilgiler, Detay kataloğunda ve bölüm 5.2'deki uygulama şemalarının/bölümlerinin UML diyagramında yer almaktadır.

A1.7 Geometri Gösterim Testi

a) **Amaç:** Coğrafi nesnelerin değer tanım kümesinin, kısıtlanıp kısıtlanmadığını doğrulama.

b) **Test Yöntemi:** Tüm coğrafi nesnelerin, doğru 2-, 3- ya da 4 boyutlu koordinat alanında bulunan ve tüm eğri enterpolasyonlarının referans belgelerinde belirtilen kurallara uygun olduğu yalnızca 0, 1 ve 2 boyutlu geometrik nesnelere kullanıp kullanmadığını kontrol edin.

Daha fazla teknik bilgi OGC Basit Nesne Coğrafi Şemasında v1.2.1 (06-103r4) bulunmaktadır.

A2. Referans Sistemleri Uygunluk Sınıfı

Uygunluk sınıfı

Uygunluk sınıfının adresi burada belirtilecektir. Örnek: <http://tucbs/...>

A2.1 Datum Testi

a) **Amaç:** Coğrafi nesne tipinin her örneğinin, hedef tanımlamasında belirtilen (jeodezik) verilerin birine başvurup başvurmadığını doğrulayın.

b) **Test Yöntemi:** Bölüm 5'teki uygulama şemalarında belirtilen bir coğrafi nesne tipinin her bir örneğinin, aşağıdakilerle ifade edildiğini kontrol edin:

- Coğrafi kapsamına giren Türkiye Ulusal Referans Sistemi (TUREF); veya
- TUREF coğrafi kapsamı dışındaki alanlar için, Uluslararası Yersel Referans Sistemi (ITRS); veya
- ITRS ile uyumlu diğer jeodezik koordinat referans sistemleri. ITRS ile uyumlu olunması, sistem tanımının ITRS tanımına dayandığı ve TS EN ISO 19111 uyarınca her iki sistem arasında iyi bilinen ve tanımlanmış bir ilişki olduğu anlamına gelir.

Daha fazla teknik bilgi bu dokümanın 6. bölümünde verilmektedir.

A2.2 Koordinat Referans Sistemi Testi

a) **Amaç:** İki ve üç boyutlu koordinat referans sistemlerinin bölüm 6'da tanımlandığı gibi kullanıldığını doğrulayın.

b) **Test Yöntemi:** Koordinatların yatay ve dikey bileşenlerinin, ilgili koordinat referans sisteminden biri olup olmadığını kontrol edin:

- Üç boyutlu Kartezyen koordinatlar, 1.2'de belirtilen bir referans noktasını temel alır ve Jeodezik Referans Sistemi 1980 (GRS80) elipsoidinin parametrelerini kullanır.
- 1.2'de belirtilen bir referans noktasına dayanarak ve GRS80 elipsoidin parametrelerini kullanarak, üç boyutlu jeodezik koordinatlar (enlem, boylam ve elipsoidal yükseklik).
- 1.2'de belirtilen bir referans noktasına dayanarak ve GRS80 elipsoidin parametrelerini kullanarak, iki boyutlu jeodezik koordinatlar (enlem ve boylam).
- TUREF Lambert Azimutal Eşit Alan koordinat referans sistemini kullanan düzlem koordinatları.
- TUREF Lambert Konformal Konik koordinat referans sistemini kullanan düzlem koordinatları.
- TUREF Transversal Mercator koordinat referans sistemini kullanan düzlem koordinatları.
- Yeryüzünde düşey bileşen için, TUDKA99 (Türkiye Ulusal Düşey Kontrol Ağı-1999): I. ve II. derece nivelman ağının gravite ölçüleri ile birlikte Antalya ortalama deniz seviyesine (sıfır yüzeyi) göre 1999 yılında dengelemesiyle belirlenen Helmert ortometrik yüksekliklerinden oluşan düşey referans çerçevesi kullanılacaktır.



- Kayda değer bir gelgit aralığının (gelgit suları) bulunduğu deniz alanlarındaki düşey bileşen için, referans yüzey olarak En Düşük Astronomik Gelgit Seviyesi (LAT) kullanılacaktır.
- Kayda değer bir gelgit aralığı olmayan, açık denizlerde ve 200 metreden daha derin sularda etkili olan düşey bölgeler için, Ortalama Deniz Seviyesi (MSL) ya da MSL'ye yakın iyi tanımlanmış bir referans seviyesi, referans yüzeyi olarak kullanılacaktır.
- Serbest atmosferdeki düşey bileşen için, ISO 2533:1975 Uluslararası Standart Atmosfer kullanılarak yüksekliğe dönüştürülen barometrik basınç ya da diğer doğrusal veya parametrik referans sistemleri kullanılacaktır. Diğer parametrik referans sistemlerinin kullanıldığı durumlarda, bunlar, EN ISO 19111-2:2012 kullanılarak erişilebilir bir referansta açıklanacaktır.

Daha fazla teknik bilgi bu dokümanın 6. bölümünde verilmektedir.

A2.3 Grid Testi

- Amaç:** tanımlı koordinat referans sistemlerinden biriyle uyumlu gridi kullanarak, ilgili grid verilerin bulunduğunu doğrulayın.
- Test Yöntemi:** Grid olarak tanımlanan veri setinin, koordinat referansından biriyle uyumlu olup olmadığını kontrol edin.
 - Grid_TUREF_GRS80, GRS80 elipsoidin parametrelerini kullanarak, iki boyutlu jeodezik koordinatları temel alır.
 - Grid_TUREF_GRS80zn, zoning (bölgelere ayırma) ile birlikte, iki boyutlu jeodezik koordinatlara dayalı olarak,
 - Lambert Azimutal Eşit Alan projeksiyonunu ve GRS80 elipsoidin (TUREF-LAEA) parametrelerini kullanan düzlem koordinatları
 - Lambert Konformal Konik projeksiyonunu ve GRS80 elipsoidin (TUREF-LCC) parametrelerini kullanan düzlem koordinatları
 - Transversal Mercator projeksiyonunu ve GRS80 elipsoidin (TUREF-TMzn) parametrelerini kullanan düzlem koordinatları

Daha fazla teknik bilgi bu dokümanın 6. bölümünde verilmektedir.

A2.4 Görüntüleme Servisi Koordinat Referans Sistemi Testi

- Amaç:** Coğrafi veri setinin TUCBS Görüntüleme Servisi ile görüntülenmesi için, iki boyutlu jeodezik koordinat sisteminde mevcut olup olmadığını doğrulayın.
- Test Yöntemi:** Bölüm 5'teki uygulama şemalarında belirtilen coğrafi nesne tiplerinin her birinin, iki boyutlu jeodezik koordinat sisteminde mevcut olduğunu kontrol edin.

Daha fazla teknik bilgi bu dokümanın 6. bölümünde verilmektedir.

A2.5 Zamansal referans sistemi testi

- Amaç:** Tarih ve saat değerlerinin tanımlandığı gibi verildiğini doğrulayın.
- Test Yöntemi:** Şunları kontrol edin:
 - Miladi takvim, tarih değerleri için bir referans sistemi olarak kullanılır;
 - Koordinatlandırılmış Dünya Zamanı (UTC) veya UTC'den zaman dilimi dahil olmak üzere, yerel saat, zaman değerleri için bir referans sistemi olarak kullanılır.

Daha fazla teknik bilgi bu dokümanın 6. bölümünde verilmektedir.

A2.6 Ölçüm birimleri testi

- Amaç:** Tüm ölçümlerin, Uluslararası Birimler Sistemi 'nde belirtildiği gibi ifade edildiğini doğrulayın.
- Test Yöntemi:** Tüm ölçümlerin Uluslararası Birimler Sistemi ile kullanım için kabul edilen SI birimlerinde veya SI olmayan birimlerde ifade edilip edilmediğini kontrol edin.



Daha fazla teknik bilgi TS EN ISO 80000-1'de verilmektedir.

Derece, dakika ve saniye, açıların ölçümlerini ifade etmek için Uluslararası Birimler Sistemi ile kullanım için SI olmayan birimler kabul edilir.

A3. Veri Tutarlılığı Uygunluk Sınıfı

Uygunluk sınıfı

Uygunluk sınıfının adresi burada belirtilecektir. Örnek: <http://tucbs/...>

A3.1 Benzersiz Tanımlayıcı Devamlılık Testi

a) **Amaç:** Dış nesne tanımlayıcısının namespace ve localld özniteliklerinin, coğrafi bir nesnenin farklı sürümleri için aynı kaldığını doğrulayın.

b) **Test Yöntemi:** Veri setinin önceki sürümlerinde, harici nesne tanımlayıcılarının namespace ve localld özniteliklerini, coğrafi nesne / veri tiplerinin aynı örnekleri için geçerli sürümün dış nesne tanımlayıcılarının namespace ve localld öznitelikleriyle karşılaştırın; testi geçmek için, coğrafi bir nesnenin yaşam döngüsü boyunca, ne namespace ne de localld özniteliği değiştirilebilir.

Bu test, sadece veri sağlayıcılarının veri tabanında bulunan bilgiler temelinde gerçekleştirilebilir.

URL kullanırken bu test, coğrafi nesne / veri tiplerinin örneklerinin yaşam döngüsü sırasında, yapının hiçbir kısmının değiştirilip değiştirilmediğini doğrulamayı içerir.

Daha fazla teknik bilgi, TUCBS Genel Kavramsal Model dokümanında verilmiştir.

A3.2 Sürüm Tutarlılık Testi

a) **Amaç:** Aynı coğrafi nesne / veri tipi örneğinin farklı sürümlerinin, aynı tipe ait olup olmadığını doğrulayın.

b) **Test Yöntemi:** Coğrafi nesne / veri tipinin her bir örneği için, farklı sürümlerin türlerini karşılaştırın

Bu test, sadece veri sağlayıcılarının veri tabanında bulunan bilgiler temelinde gerçekleştirilebilir.

A3.3 Yaşam Döngüsü Zaman Dizisi Testi

a) **Amaç:** BeginLifespanVersion özniteliğinin değerinin, bu özelliğin belirtildiği her bir coğrafi nesne / nesne tipi özniteliğinin, endLifespanVersion değerinden daha erken bir an olup olmadığını doğrulama.

b) **Test Yöntemi:** BeginLifespanVersion özniteliğinin, endLifespanVersion özniteliğiyle değerini karşılaştırın. Test, beginLifespanVersion değeri, bu özniteliğin tanımlandığı tüm coğrafi nesne / veri tiplerinin her bir örneği için, endLifespanVersion değerinden önce olduğunda geçirilir.

Bu test, sadece veri sağlayıcılarının veri tabanında bulunan bilgiler temelinde gerçekleştirilebilir.

A3.4 Geçerlilik Zamanı Dizisi Testi

a) **Amaç:** validFrom özniteliğinin değerinin, bu özelliğin belirtildiği her bir coğrafi nesne / nesne tipi özniteliğinin, validTo değerinden daha erken bir an olup olmadığını doğrulama.

b) **Test Yöntemi:** ValidForm özniteliğinin, validTo özniteliğiyle değerini karşılaştırın. Test, validFrom değeri, bu özniteliğin tanımlandığı tüm coğrafi nesne / veri tiplerinin her bir örneği için, validTo değerinden önce olduğunda geçirilir.

Bu test, sadece veri sağlayıcılarının veri tabanında bulunan bilgiler temelinde gerçekleştirilebilir.

A3.5 Güncelleme Sıklığı Testi

a) **Amaç:** TUCBS indirme servislerini kullanarak, XX veri teması için alınabilecek veri set(ler)ine, veri



setindeki tüm güncellemelerin aktarılıp aktarılmadığını doğrulayın.

- b) **Test Yöntemi:** Yaşam döngüsü döngüsünün başlangıcındaki değerleri, kaynakta ve karşılık gelen coğrafi nesne / nesne tiplerinin her bir örneği için hedef veri setlerini karşılaştırın. Test, ilgili değerler arasındaki fark 6 aydan az olduğunda geçerlidir.

Bu test, sadece veri sağlayıcılarının veri tabanında bulunan bilgiler temelinde gerçekleştirilebilir.

A4. Veri Kalitesi Uygunluk Sınıfı

Uygunluk sınıfı

Uygunluk sınıfının adresi burada belirtilecektir. Örnek: <http://tucbs/...>

A4.1 Veri Kalitesi Hedef Sonuçları Testi

- a) **Amacı:** Tüm veri kalitesi ölçülerinin, belirtilen hedef sonuçlara uygun olup olmadığını doğrulayın.
- b) **Test Yöntemi:** Verileriniz için her veri kalite ölçümünün sonuçlarını, belirlenen hedef sonuçlarla karşılaştırın.

Daha fazla teknik bilgi bu dokümanın 7. Bölümünde verilmektedir.

A5. Metaveri UK Uygunluk Sınıfı

Uygunluk sınıfı

Uygunluk sınıfının adresi burada belirtilecektir. Örnek: <http://tucbs/...>

A5.1 Birlikte Çalışabilirlik Testi İçin Metaveri

- a) **Amacı:** Coğrafi veri setlerinin ve servislerinin birlikte çalışabilirliği için, metaverilerin oluşturulup oluşturulmadığını ve XX veri temasıyla ilgili her veri seti için yayınlanıp yayınlanmadığını doğrulayın.
- b) **Test Yöntemi:** Koordinat referans sistemlerini, kodlama, topolojik tutarlılık ve coğrafi temsil türlerini açıklayan metaverilerin oluşturulup oluşturulmadığını inceleyin. Coğrafi veri seti, varsayılan zamansal referans sistemine gönderme yapmayan zamansal bilgi içeriyorsa, zamansal referans sistemini açıklayan metaverilerin oluşturulup oluşturulmadığını inceleyin. UTF-8 tabanlı olmayan bir kodlama kullanılıyorsa, karakter kodlamasını açıklayan metaverilerin oluşturulup oluşturulmadığını inceleyin.

Daha fazla teknik bilgi bu dokümanın 8. Bölümünde verilmektedir.

A6. Bilgi Erişebilirliği Uygunluk Sınıfı

Uygunluk sınıfı

Uygunluk sınıfının adresi burada belirtilecektir. Örnek: <http://tucbs/...>

A6.1 Kod Listesi Yayınlama Testi

- a) **Amacı:** Veri setlerinde nitelikler için kullanılan tüm ek değerlerin, daha dar değerlerin izin verilip verilmediğini, bir kayıta yayınlayıp yayınlamadığını doğrulayın.
- b) **Test Yöntemi:** Kod listesi değerli öznitelikler için, veri setlerinde kullanılan her ek değer için, bir kayıta yayınlanıp yayınlanmadığını kontrol edin.

Daha fazla teknik bilgi bu dokümanın 5. Bölümünde verilmektedir.

A6.2 Common Reporting Standard (Ortak Raporlama Standardı) Yayınlama



Testi

- a) **Amaç:** Tanımlamaların ve koordinat referans sisteminin parametrelerinin, ortak kayıtlarda yayınlanıp yayınlanmadığını doğrulayın.
- b) **Test Yöntemi:** Tanımlama ve veri seti için kullanılan CRS parametresinin, bir kayıta olup olmadığını kontrol edin.

Daha fazla teknik bilgi bu dokümanın 6. Bölümünde verilmektedir.

A6.3 Common Reporting Standard (Ortak Raporlama Standardı) Belirleme Testi

- a) **Amaç:** Tanımlamaların ve koordinat referans sisteminin parametrelerinin, ortak kayıtlarda yayınlanıp yayınlanmadığını doğrulayın.
- b) **Test Yöntemi:** Tanımlama ve veri seti için kullanılan CRS parametresinin, bir kayıta olup olmadığını kontrol edin.

Daha fazla teknik bilgi bu dokümanın 6. Bölümünde verilmektedir.

A6.4 Grid Belirleme testi

- a) **Amaç:** Farklı coğrafi grid sistemleri için, tanımlamaların oluşturulup oluşturulmadığını ve tanımlarının ya veriyle ya da referanslarla tanımlanmış olup olmadığını doğrulayın.
- b) **Test Yöntemi:** Gridler için tanımlamaların oluşturulup oluşturulmadığını kontrol edin. Grid tanımının eklenmesi için veri setini ve/veya metaverileri inceleyin.

Daha fazla teknik bilgi bu dokümanın 6. Bölümünde verilmektedir.

A7. Veri Dağıtım Uyumluk Sınıfı

Uyumluk sınıfı

Uyumluk sınıfının adresi burada belirtilecektir. Örnek: <http://tucbs/...>

A7.1 Kodlama Uyumluk Testi

- a) **Amaç:** Veri setini dağıtmak için kullanılan kodlamanın, TS EN ISO 19118 ile uyumlu olup olmadığını doğrulayın.
- b) **Test Yöntemi:** TS EN ISO 19118'de verilen Soyut Test Paketindeki adımlarını izleyin.

Bölüm 9'da belirtilen varsayılan kodlamayı kullanan veri setleri bu gereksinimi karşılar.

Daha fazla teknik bilgi bu dokümanın 9. bölümünde verilmektedir.

A8. Betimleme Uyumluk Sınıfı

Uyumluk sınıfı

Uyumluk sınıfının adresi burada belirtilecektir. Örnek: <http://tucbs/...>

A8.1 Katman Gösterim Testi

- a) **Amaç:** Her bir coğrafi nesne tipinin, belirlenen katmana atanıp atanmadığını doğrulayın.
- b) **Test Yöntemi:** Belirtilen katmanları kullanarak, görüntüleme ağ hizmeti için verilerin kullanılabilir olup olmadığını kontrol edin:



Daha fazla teknik bilgi bu dokümanın 11. Bölümünde verilmektedir.

A9. Teknik Kılavuz Uygunluk Sınıfı

Uygunluk sınıfı

Uygunluk sınıfının adresi burada belirtilecektir. Örnek: [http://tucbs/...](http://tucbs/)

A9.1 Çokluk Testi

a) **Amaç:** Uygulama şemalarında belirtilen bir öznitelik veya ilişkilendirme rolünün her bir örneğinin, 5. bölümde belirtilenden daha az veya daha fazla olay içermediğini doğrulayın.

b) **Test Yöntemi:** Veri setinde yer alan coğrafi nesne tipi ya da veri tipinin her bir örneği için her öznitelik ve/veya ilişkilendirme rolünün gerçekleştirilme sayısının, 5. Bölümdeki uygulama şemasında belirtilen öznitelik / ilişkilendirme rolünün oluşum sayısına karşılık geldiğini inceleyin.

A9.2 Common Reporting Standard (Ortak Raporlama Standardı) http URI Testi

a) **Amaç:** TUCBS ağ servisleri için veri sağlamak üzere kullanılan koordinat referans sisteminin, EPSG kaydına göre URL'ler tarafından tanımlanıp tanımlanmadığını doğrulayın.

b) **Test Yöntemi:** Veri setinin URL'sini tablodaki URL'lerle karşılaştırın.

Bu testi geçmek A6.2 testinin yerine getirilmesini gerektirir.

Diğer referanslar için, <http://www.epsg.org/geodetic.html> adresine bakınız.

A9.3 Metaveri Kodlama Şeması Geçerlilik Testi

a) **Amaç:** Metaverilerin ISO/TS 19139'da belirtilen bir XML şemasını takip edip etmediğini doğrulayın.

b) **Test Yöntemi:** Sağlanan XML şemasının, her metaveri örneği için ISO/TS 19139'da belirtilen kodlamaya uyumlu olup olmadığını kontrol edin.

A9.4 Metaveri Ortaya Çıkma Testi

a) **Amaç:** Her metaveri ögesinin oluşumunun bölüm 8'de belirtilen değerlere karşılık gelip gelmediğini doğrulayın.

b) **Test Yöntemi:** Her metaveri ögesi için yinelenen olay sayısını inceleyin. Olayların sayısı Bölüm 8'de belirtilen ile karşılaştırılmalıdır:

A9.5 Metaveri Tutarlılık Testi

a) **Amaç:** Metaveri ögelerinin ISO/TS 19139'da belirtilen yolu takip edip etmediğini doğrulayın.

b) **Test Yöntemi:** Her metaveri ögesinin XML şemasını TS EN ISO 19137'de sağlanan yolla karşılaştırın.

Bu test, ISO/TS 19139'da bulunmayan metaveri ögeleri için geçerli değildir.

A9.6 Kodlama Şeması Geçerlilik Testi

a) **Amaç:** Sağlanan veri setinin, bu belgenin 9. bölümünde belirtilen varsayılan kodlama kurallarına uyup uymadığını doğrulayın.

b) **Test Yöntemi:** Sağlanan kodlamaların, bölüm 9'da tanımlandığı şekilde, ilgili uygulama şemaları için kodlama(lar) ile uyumlu olup olmadığını kontrol edin:

Bu testi, bölüm 9'da açıklanan varsayılan kodlama şemasına uygulamak, bölüm 5'te belirtilen uygulama şemasına uygunluğu test etmeyi kolaylaştırır. Bu gibi durumlarda, bu testi pozitif sonuçla çalıştırmak, bu soyut test paketinde sağlanan A1.1'den A1.4'e kadar olan testlerin yerini alabilir.

Schematron ya da diğer şema doğrulama aracını kullanmak, doğrulama sürecini önemli ölçüde artırabilir,



çünkü şemanın bazı karmaşık kısıtlamaları, basit XSD doğrulama işlemi kullanılarak doğrulanamaz. XSD'lerin aksine Schematron kuralları, TUCBS veri tanımlamalarıyla birlikte verilmez. Doğrulama işleminin otomatikleştirilmesi (örneğin Schematron kurallarının oluşturulması) bu yüzden bir veri kaynağıdır ve veri sağlayıcılar için bir fırsattır.

A9.7 Coverage Çok Parçalı Gösterim Testi

a) **Amaç:** Çok parçalı mesajlar olarak kodlanan coverage verileri, Coverageler için GML Uygulama Şeması (OGC 09-146r2)'de tanımlanan çok parçalı gösterim uyum sınıfına uygundur.

b) **Test Yöntemi:** Çok parçalı mesajlar olarak kodlanan coverage verileri, Coverageler için GML Uygulama Şeması (OGC 09-146r2)'de tanımlanan çok parçalı gösterim uyum sınıfına uygundur.

Daha fazla teknik bilgi bu dokümanın 9.4. Bölümünde verilmektedir.

A9.8 Coverage Tanım Kümesi Tutarlılık Testi

a) **Amaç:** Kodlanmış coverage tanım kümesinin GML uygulama şemasında sağlanan bilgilerle tutarlı olup olmadığını doğrulayın.

b) **Test Yöntemi:** Çok parçalı coverage alanı mesajları için kodlanmış coverage tanım kümesinin, GML uygulama şemasındaki coverage bileşeninin açıklamasıyla karşılaştırın.

Bu test yalnızca coverage eriminin, coverage tanım kümesinin (bazı binary formatlar) birlikte kodlandığı çok parçalı mesajlar için geçerlidir.

Bu test, kapsama eriminin veri yapısını (örneğin, metin tabanlı formatlar) tarif etmeden gömülü olduğu çok parçalı mesajlar için geçerli değildir.

A9.9 Stil Testi

a) **Amaç:** Bölüm 11.2'de tanımlanan stillerin, belirtilen her katman için kullanılabilir olup olmadığını doğrulayın.

b) **Test Yöntemi:** Bölüm 11.2'de tanımlanan stillerin, belirtilen her katman için kullanılabilir olup olmadığını kontrol edin.