

THE ISO/TC 211

GEOGRAPHIC INFORMATION/GEOMATICS

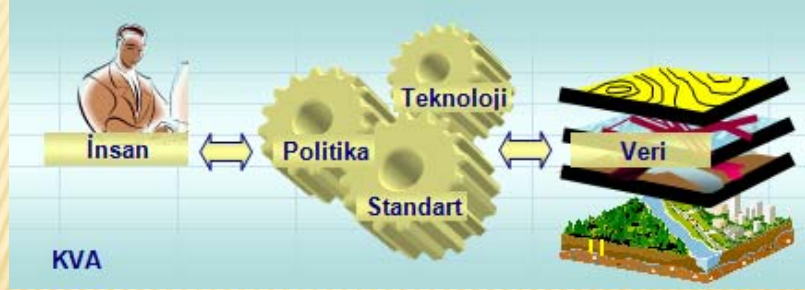
COĞRAFI BILGI / GEOMATİK



ARIF ÇAĞDAŞ AYDINOĞLU
KTÜ GISLAB

- ❑ Giriş
- ❑ Uluslar Arası Standardizasyon ve ISO
- ❑ ISO/TC 211 ...
- ❑ Coğrafi Bilgi Standart Temelleri
- ❑ Örnek Standart tanımlamaları
- ❑ ...

GİRİŞ



GİRİŞ

Standardizasyon

Farklılıkların istenmediği konularda bütünlük ve açıklık sağlamak için kullanıcılar arasında geliştirilen anlaşmalar ve kurallar

Uluslar arası Standardizasyon

Teknik engelleri ortadan kaldırarak malların ve hizmetlerin değişimini olanaklı hale getirmektir

Standart

Potansiyel kullanıcılar tarafından yayınlanmış anlaşmalar



Amaç

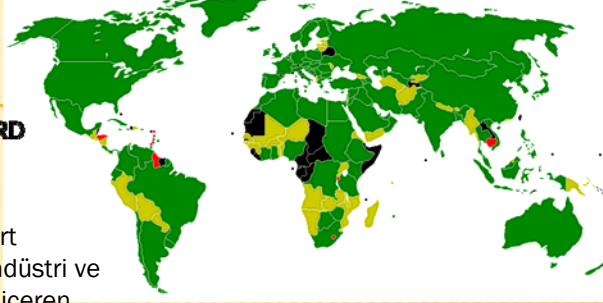
- Zaman ve bedel kaybını önlemek
- Etkili kullanımını sağlamak
- Bilgi kayıplarını önlemek
- Bilgi transferini kolaylaştırmak
- Kaliteyi artırmak

ISO kelimesi. . .
Yunanca isos: eşit

Iso-
Isometric: eşit mesafe
Isonomy: eşitlik
Isobar: eşbaskı
Isoline: eşyükseklik

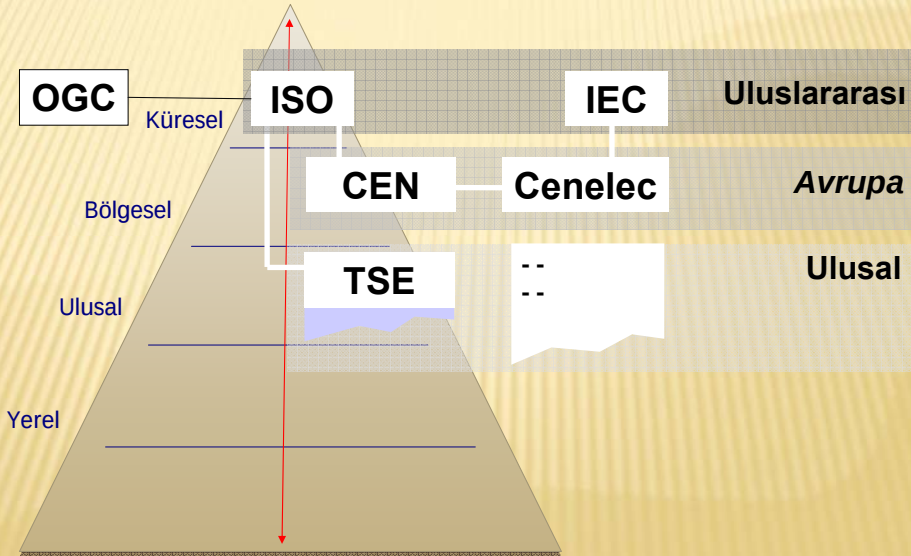


ISO INTERNATIONAL STANDARD ORGANIZATION

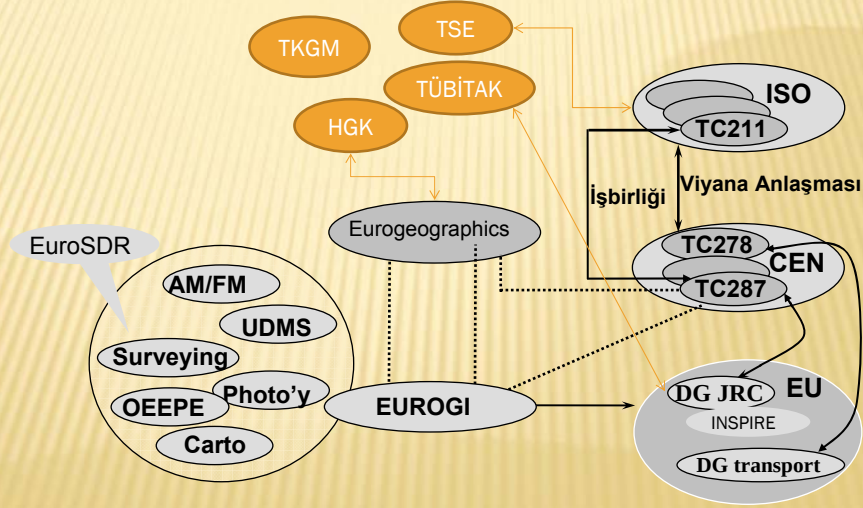


- 140 ülkeden ulusal standart kuruluşları, uluslar arası endüstri ve mesleki organizasyonlarını içeren resmi standart federasyonudur.
- ISO/TC olarak isimlendirilen Teknik Komite'ler, küresel düzeyde açıklık, saydamlık, ortak karar ve teknik tutarlılığı destekleyen çalışmalar yapmaktadır.
- 2007 itibariyle ISO/TC olarak isimlendirilen 237 Teknik Komite mevcuttur
- Teknik Komite'nin görevi, pazar ihtiyaçlarına yönelik; Teknik Şartnameler (ISO/TS Technical Specification), Kamu Kullanım Şartnameleri (ISO/PAS Public Available Specification) ve Teknik Rapor'lar hazırlamaktadır...

ULUSLARARASI STANDARDIZASYON



ULUSLARARASI STANDARDIZASYON

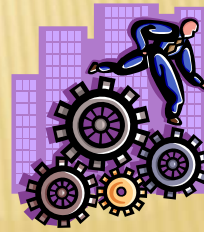


ISO/TC 211 : HAKKINDA ...

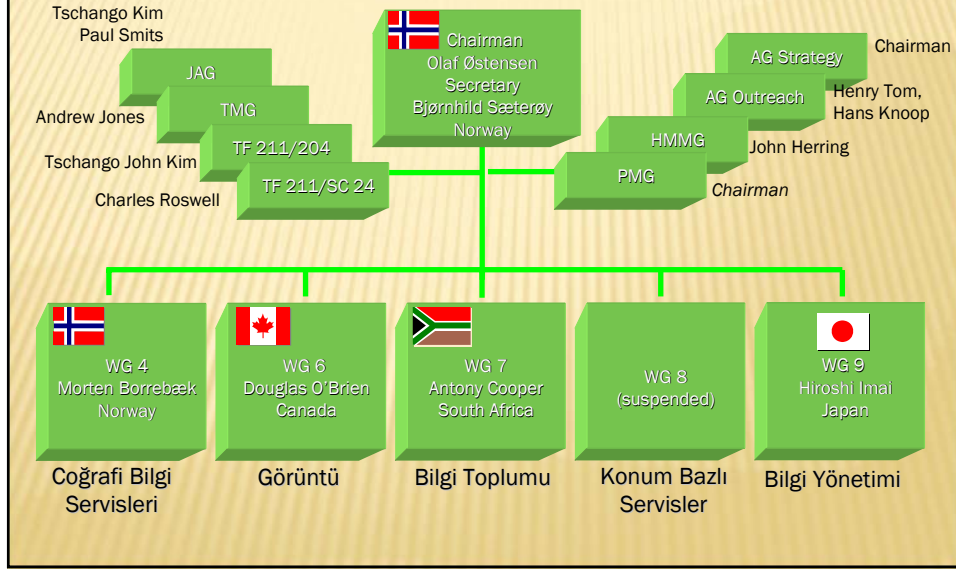
- 1994 yılında Avrupa Standart Komitesi CEN-“Comité Européen du Normes” ‘in CEN/TC 287 “Geographic information” desteği ile kurulmuştur.
- NATO’nun desteği ile ABD ve Kanada gelişiminde etkili olmuştur.

Amacı

- Coğrafi Bilgi’nin anlaşılabilirliğini ve kullanımını desteklemek,
- Coğrafi Bilgi’ye erişimi, bilgi bütünleştirme ve coğrafi bilgi kullanan bilgisayar sistemlerinin birlikte çalışabilirliğini olanaklı hale getirmek,
- Küresel ekolojik ve insanlık problemlerin çözümünde bütünleşik bir yaklaşım sağlamak,
- Yerel, bölgesel ve küresel düzeyde KVA’ların kurulumunu kolaylaştırmak,
- Sürdürülebilir gelişime katkı sağlamaktır.



ISO/TC 211: KURUMSAL YAPISI



ISO/TC211: ÜYELERİ



Aktif Üye (P-members) 29 ülke

Australia	Netherlands
Austria	New Zealand
Belgium	Norway
Canada	Portugal
China	Russian Federation
Czech Rep.	Saudi Arabia
Denmark	Serbia & Montenegro
Ecuador	South Africa
Finland	Spain
Germany	Sweden
Italy	Switzerland
Japan	Thailand
Rep. of Korea	United Kingdom
Malaysia	Un. States of America
Morocco	

Gözlemci Üye (O-members) 31 ülke

Argentina	Ireland
Bahrain	Jamaica
Brunei Darussalam	Kenya
Colombia	Mauritius
Croatia	Oman
Cuba	Pakistan
Estonia	Philippines
France	Poland
Greece	Romania
Hong Kong	Slovakia
Hungary	Slovenia
Iceland	Tanzania
India	Turkey
Indonesia	Ukraine
Isl. Rep. of Iran	Uruguay
	Zimbabwe

İç İlişkiler

ISO/IEC JTC 1/SC 2	ISO/TC 59/SC 13
ISO/IEC JTC 1/SC 24	ISO/TC 69
ISO/IEC JTC 1/SC 31	ISO/TC 82
ISO/IEC JTC 1/SC 32	ISO/TC 130
ISO/IEC JTC 1/SC 35	ISO/TC 154
ISO/TC 20 /SC 13	ISO/TC 184/SC 4
ISO/TC 23/SC 19	ISO/TC 204
ISO/TC 46/WG 2	ISO/TC 207
	ISO/TC 223
	SCIT, The ISO

Dış İlişkiler

CEOS	ISCGM
DGIWG	ISPRS
EuroSDR	JRC
ESA	OGC
FAO/UN	OGP
FIG	PAIGH
GSDI	PCGIAP
IAG	PC IDEA
ICA	SCAR
ICAO	UN Ec.Com.
IEEE	UNGEGN
IHB	UNGIWG
	WMO
	CEN/TC 287
	CEN/TC 278

ISO/TC 211: STANDART ÜRETME SÜRECİ

WD Working Group Draft

CD Committee Draft

DIS Draft International Standard

FDIS Final DIS

IS International Standard

- ✗ İhtiyaç belirlenir ve daha önce belirlenmiş ulusal standartlar temel alınır.
- ✗ **NWI- New Work Item** Teknik Komite tarafından kabul edilir ve konu ile ilgili en az 5 uzmanın oluşturduğu bir Çalışma Grubuna atanır.
- ✗ Çalışma Grubu çalışmaları sonucu **WD** elde edilir. Bir uzman da taslaktan sorumlu proje lideri olarak belirlenir.
- ✗ Çalışma Taslağı, **TC 211 SubComm./Working Group** sunulur ve komite üyeleri tarafından oylanır.
- ✗ **CD** niteliğinde komite üyelerinin yorumuna bağlı olarak proje lideri tarafından düzenlenir ve yeniden alt komitenin oyuna sunulur.
- ✗ Kabul edilen CD, ISO merkezi tarafından **DIS** olarak kayıt edilir.
- ✗ Farklı ülkelerden üyelere sunulan DIS, ISO Merkezi Sekreterliği tarafından **FDIS** olarak kabul edilir.
- ✗ ISO, ilgili standardı 2 aylık değerlendirme sürecinden sonra **IS** olarak kabul eder.
- ✗ Standardın yenilenmesi ilgili Teknik Komite olarak ISO/TC211'in sorumluluğu altındadır.

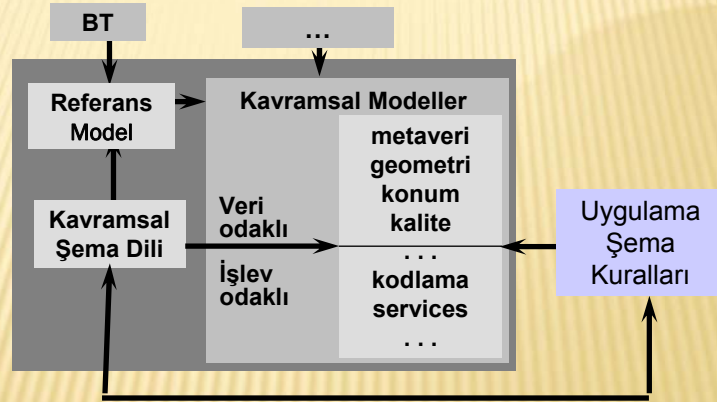
ISO/ TC 211: Geographic Information/ Geomatics Standards		Coğrafi Bilgi Standartları	TSE	Durum
ISO 19101:2002 Reference model	Referans Model		V	Y
ISO/CD TS 19101-2 Reference model -- Part 2: Imagery	Referans Model Bölüm:2 Görüntü			H
ISO/TS 19103:2005 Conceptual schema language	Kavramsal Şema Dili			Y
ISO 19105:2000 Conformance and testing	Uyumluluk ve Deney		V	Y
ISO 19106:2004 Profiles	Profiller		V	Y
ISO 19107:2003 Spatial schema	Uzaysal Şema		V	Y
ISO 19108:2002 Temporal schema	Zamansal Şema		V	Y
ISO 19109:2005 Rules for application schema	Uygulama Şema Kuralları		V	Y
ISO 19110:2005 Methodology for feature cataloguing	Detay Kataloqlama Metodolojisi		V	Y
ISO 19110:2005/CD Amd 1				H
ISO 19111:2007 Spatial referencing by coordinates	Koordinatlarla Uzaysal Referanslama		V	Y
ISO 19111-2 Spatial referencing by coordinates	Koordinatlarla Uzaysal Referanslama			H
ISO 19112:2003 Spatial referencing by geographic identifiers	Coğrafi Tanımlayıcılar ile Konumsal Referanslama		V	Y
ISO 19113:2002 Quality principles	Kalite İlkeleri		V	Y
ISO 19114:2003 Quality evaluation procedures	Kalite Değerlendirme Yordamları		V	Y
ISO 19115:2003 Metadata	Metaveri		V	Y
ISO 19115:2003/Cor 1:2006				Y
ISO/CD 19115-2 Metadata -- Part 2: Extensions for Imagery and gridded data	Metaveri Bölüm:2 Görüntü ve Gridli Veriler için Eklere			H
ISO 19116:2004 Positioning services	Konumlama Servisleri		V	Y
ISO/NP 19117 Portrayal	Betitleme			H
ISO 19117:2005 Portrayal	Betitleme		V	Y
ISO 19118:2005 Encoding	Kodlama		V	Y

ISO/ TC 211: Geographic Information/ Geomatics Standards	Coğrafi Bilgi Stadartları	TSE	Durum
ISO/CD 19118 Encoding	Kodlama		H
ISO 19119:2005 Services	Servisler	V	Y
ISO 19119:2005/DAmd 1 Extensions of the service metadata model			H
ISO/TR 19120:2001 Functional standards	İşlevsel Standartlar		Y
ISO/TR 19121:2000 Imagery and gridded data	Görüntüleme ve Gridli Veri		Y
ISO/TR 19122:2004 Qualification and certification of person	Personel Kalitesi ve Belgelendirme		Y
ISO 19123:2005 Schema for coverage geometry and functions	Kapsama Alanı Geometrisi ve İşlevi		Y
ISO 19125-1:2004 Simple feature access -- Part 1: Common architecture	Basit Detay Şeması- Bölüm 1: Ortak Mimari	V	Y
ISO 19125-2:2004 Simple feature access -- Part 2: SQL option	Basit Detay Şeması- Bölüm 2: SQL	V	Y
ISO/CD 19126 Feature concept dictionaries and registers	Detay kavram sözlüğü ve kayıtlar		H
ISO/TS 19127:2005 Geodetic codes and parameters	Jeodezik kodlar ve parametreler		Y
ISO 19128:2005 Web map server interface	Web harita sunucu arayüzü		Y
ISO/WD/TS 19129 Imagery, gridded and coverage data framework	Görüntü, Gridli ve Kapsama Alanı Çerçevesi		H
ISO 19131:2007 Data product specifications	Veri Ürünü Özellikleri		Y
ISO 19132 Location-based services -- Reference model	Konum Bazlı Servisler- Referans Model		H
ISO 19133:2005 Location-based services -- Tracking and navigation	Konum Bazlı Servisler- İzleme ve Navigasyon		Y
ISO 19134:2007 Location-based services --Multimodal routing and navigation	Konum Bazlı Servisler- Çok modlu yönlendirme ve Navigasyon		Y
ISO 19135:2005 Procedures for item registration	Coğrafi bilgi elemanları kayıt yordamları		Y
ISO 19136:2007 Geography Markup Language (GML)	Coğrafi İşaretleme Dili		Y
ISO 19137:2007 Geographic information -- Core profile of the spatial schema			Y

ISO/ TC 211: Geographic Information/ Geomatics Standards	Coğrafi Bilgi Stadartları	TSE	Durum
ISO/TS 19138:2006 Geographic information -- Data quality measures	Veri Kalitesi Ölçümleri		Y
ISO/TS 19139:2007 Geographic information -- Metadata -- XML schema implementation	Metaveri- XML şema uygulaması		Y
ISO/DIS 19141 Geographic information -- Schema for moving features	Hareketli detayların şeması		H
ISO/CD 19142 Geographic information -- Web Feature Service	Web Detay Servisi		H
ISO/CD 19143 Geographic information -- Filter encoding	Süzgeç kodlama		H
ISO/CD 19144-1 Geographic information - Classification Systems -- Part 1: Classification system structure	Sınıflandırma Sistemi- Bölüm 1: Sınıflandırma sistem yapısı		H
ISO/CD 19144-2 Geographic information - Classification Systems -- Part 2: Land Cover Classification System	Sınıflandırma Sistemi- Bölüm 2: Arazi Örtüsü Sınıflandırma Sistemi		H
ISO/WD 19145 Geographic information -- Cross-domain vocabularies	Çapraz kayıt sözlüğü		H
ISO/NP 19149 Geographic information -- Rights expression language for geographic information -- GeoREL	Coğrafi bilgi için REL dili		H
ISO/NP 19151 Dynamic position identification scheme for Ubiquitous space (u-position)	U-pozisyonu için dinamik konum tanımlama		H

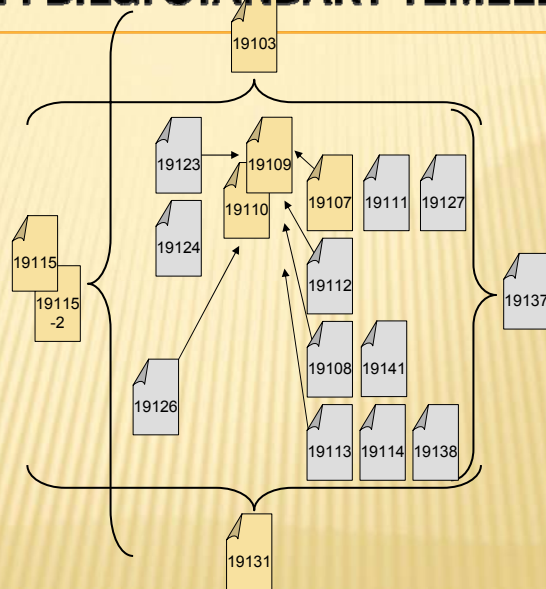
x 1200 kişi çalışmalara dahil olmuştur ...
 x 700'den fazla ortak çalışma ...
 x 5 kıtadaki 18 ülkede 15 toplantı ...
 x 40'dan fazla yayınlanmış standart...

COĞRAFI BILGI STANDART TEMELLERİ



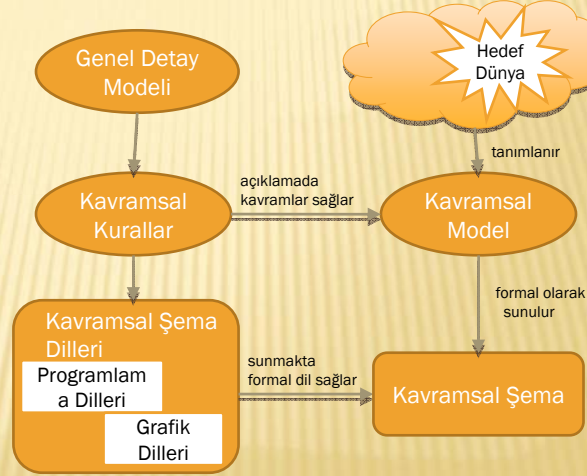
Introduction
Map
Standards
Open GIS
NL

COĞRAFI BILGI STANDART TEMELLERİ



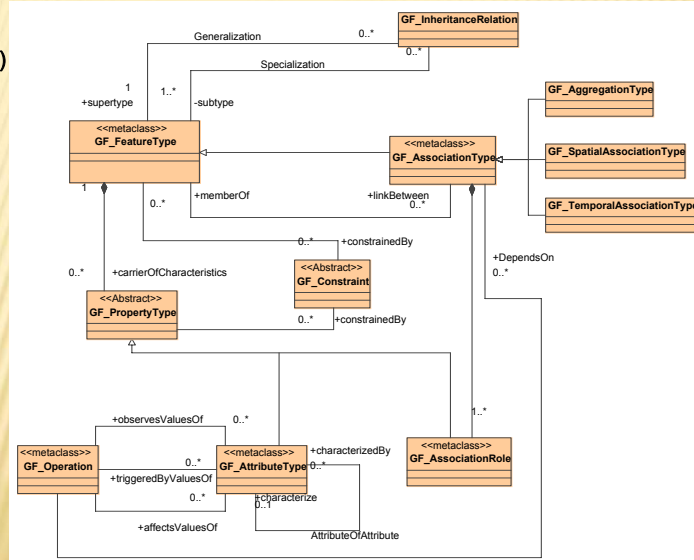
COĞRAFI BİLGİ STANDART TEMELLERİ

Kavramsal Şemanın Modellenmesi (ISO 19101)



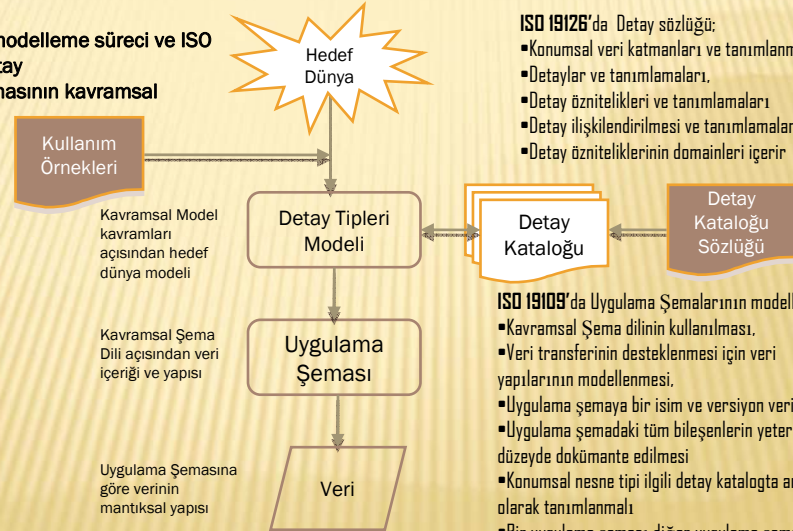
COĞRAFI BİLGİ STANDART TEMELLERİ

Genel Detay Modeli (GDM) (ISO 19109)



COĞRAFI BİLGİ STANDART TEMELLERİ

GDM'nin modelleme süreci ve ISO 19110 detay kataloglamasının kavramsal modeli



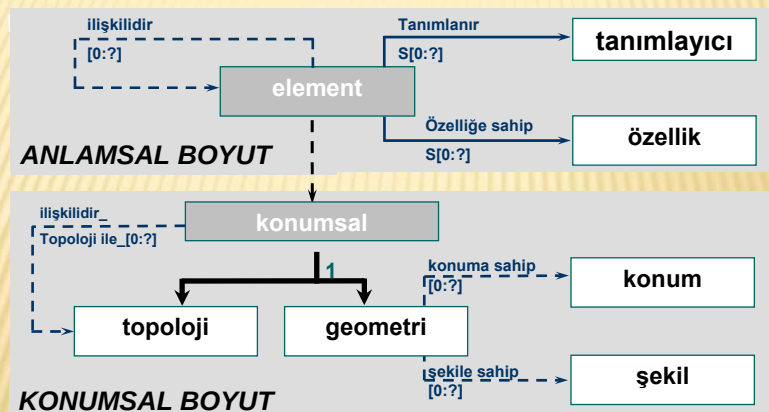
ISO 19126'da Detay sözlüğü:

- Konumsal veri katmanları ve tanımlanması,
- Detaylar ve tanımlamaları,
- Detay öznitelikleri ve tanımlamaları
- Detay ilişkilendirilmesi ve tanımlamaları
- Detay özniteliklerinin domainleri içerir

ISO 19109'da Uygulama Şemalarının modellenmesi;

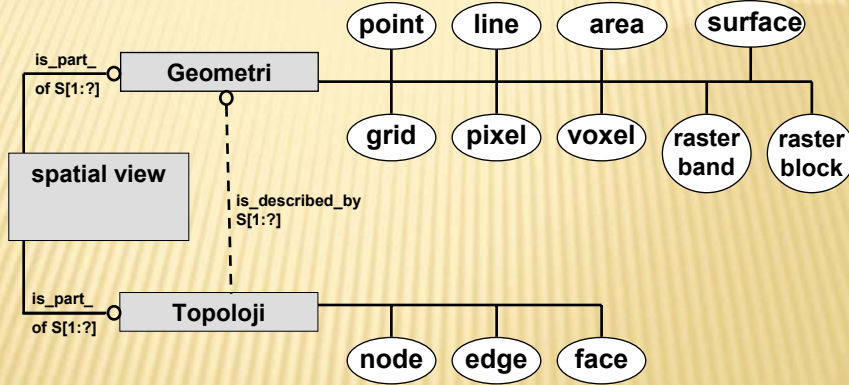
- Kavramsal Şema dilinin kullanılması.
- Veri transferinin desteklenmesi için veri yapılarının modellenmesi.
- Uygulama şemaya bir isim ve versiyon verilmesi.
- Uygulama şemadaki tüm bileşenlerin yeterli düzeyde dokümanite edilmesi
- Konumsal nesne tipi ilgili detay katalogta anlamlı olarak tanımlanmalı
- Bir uygulama şeması diğer uygulama şemaları ile bütünleştirilebilmeli

COĞRAFI BİLGİ STANDART TEMELLERİ



COĞRAFI BILGI STANDART TEMELLERİ

ISO 19107'de geometri ve topolojisi tanımlaması



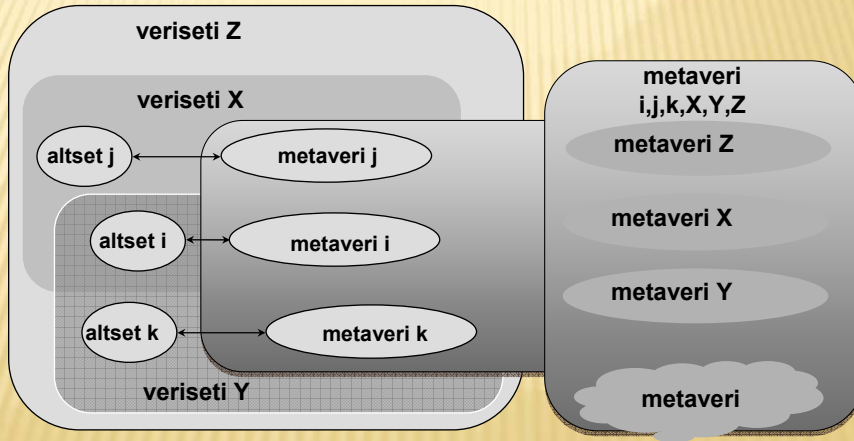
53

Introduction
Map
Standards
Open GIS
NL

COĞRAFI BILGI STANDART TEMELLERİ

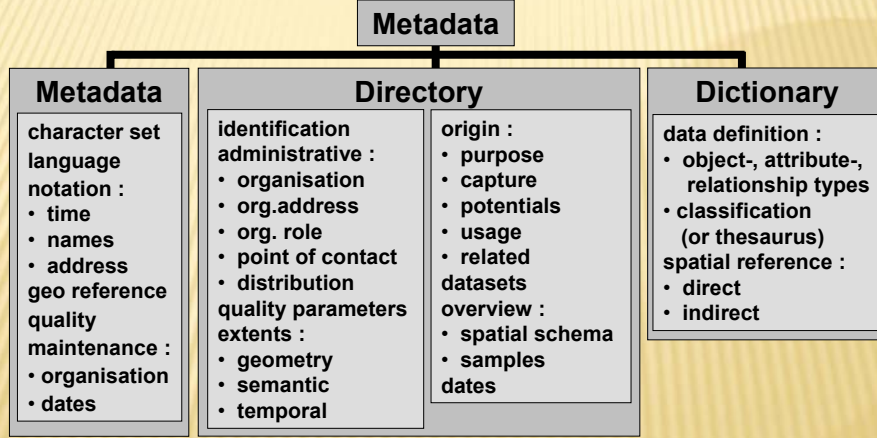
ISO'da tanımlanan Set Teorisi ve ISO 19115'de metaveri tanımlaması

Set Teorisi



COĞRAFI BILGI STANDART TEMELLERİ

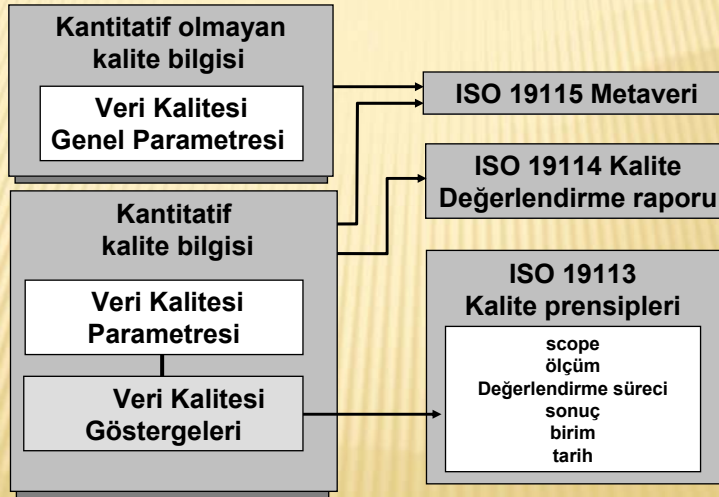
ISO 19115'deki Metaveri tanımlaması



Introduction
Maps
Standards
Open GIS
NL

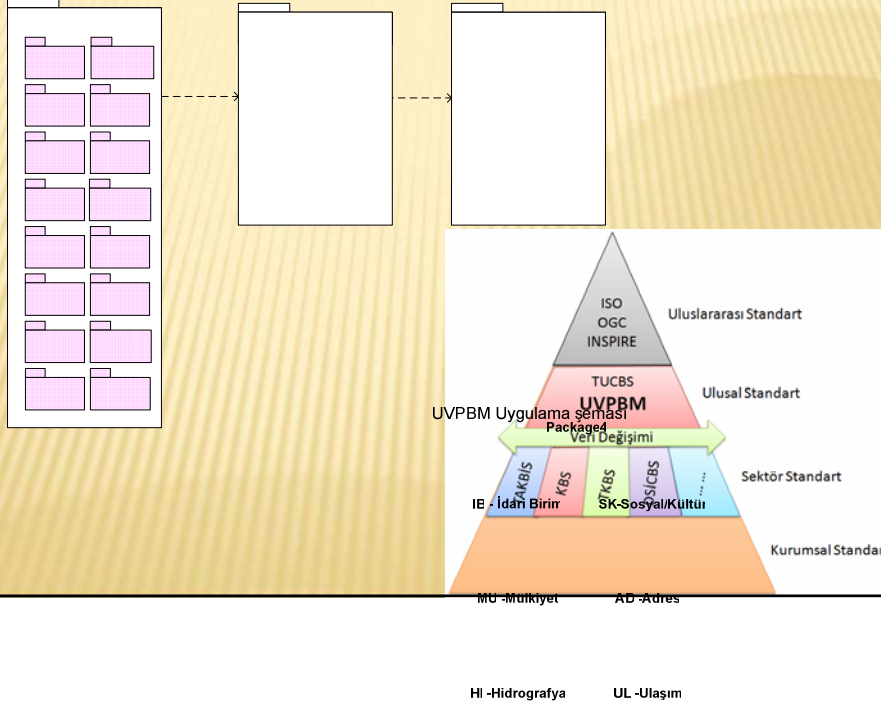
COĞRAFI BILGI STANDART TEMELLERİ

ISO'daki Veri Kalitesi tanımlamaları

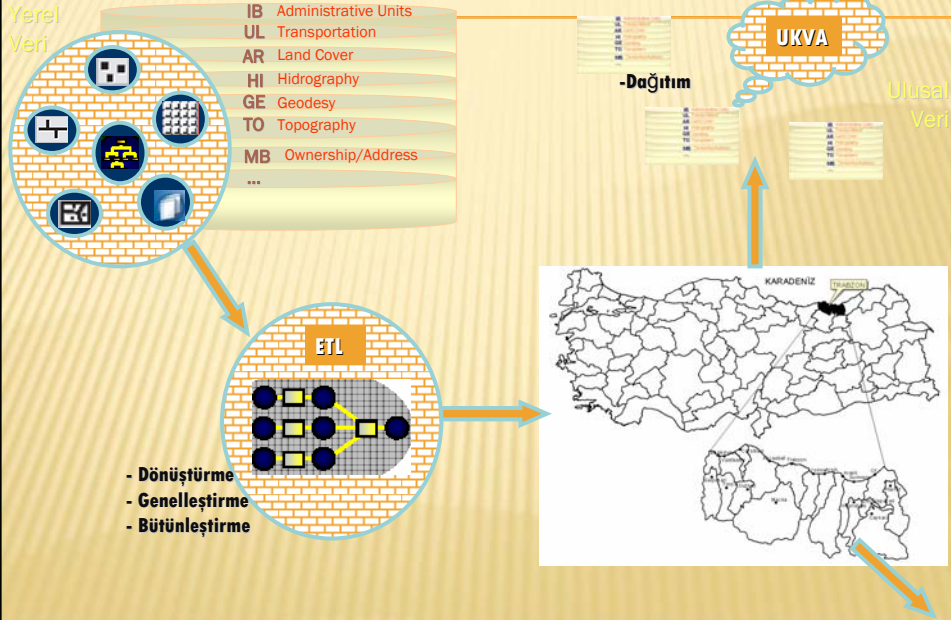


info
iso
meta Q
standards
registration
publications

ÖRNEK STANDART UYGULAMALARI



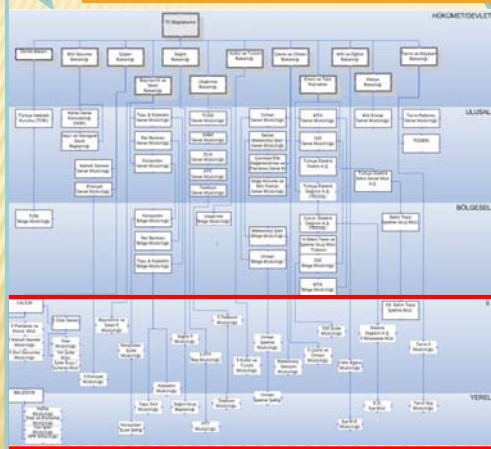
ÖRNEK STANDART UYGULAMALARI



Case Studies supporting SDI development

Public Institutions that produce or use spatial data from Natinal to Local Level

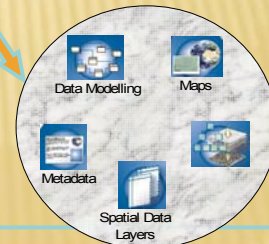
A Fieldwork was done to about 40 public institutions. Required data was determined for **Information Products** and **Applications**



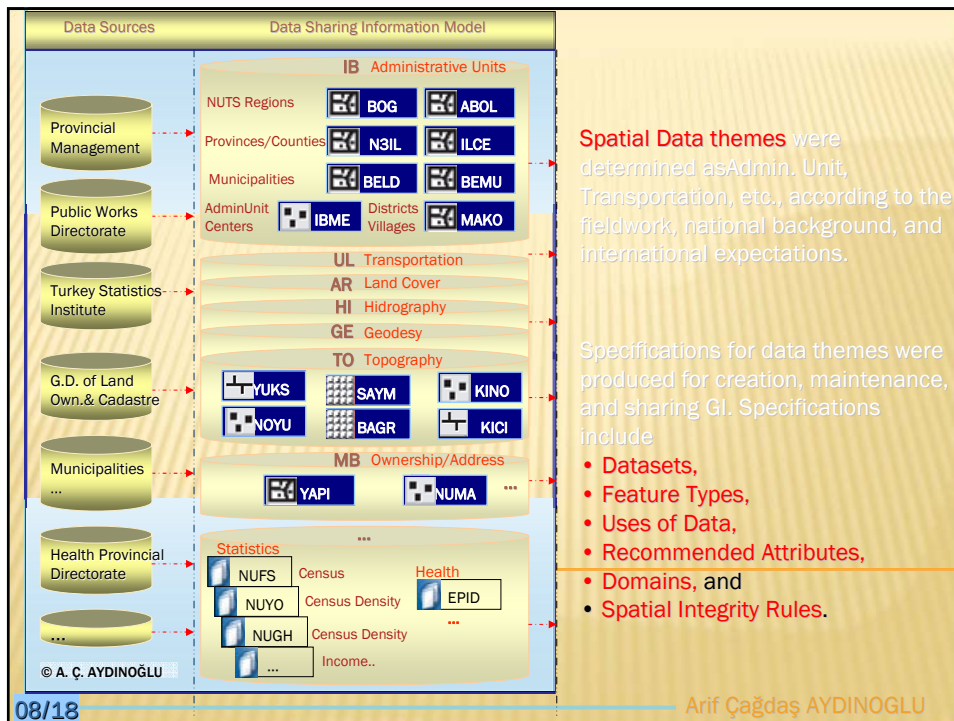
Data / Function Matrix

Information Product / Application	Ministry of Environment, Urbanization and Climate Change	Ministry of Health	Ministry of Agriculture	Ministry of Forestry	Ministry of National Education	Ministry of Culture	Ministry of Tourism	Ministry of Transportation	Ministry of Justice	Ministry of Labor	Ministry of Social Services	Ministry of Family Affairs	Ministry of Religious Affairs	Ministry of Defense	Ministry of Science	Ministry of Industry	Ministry of Energy	Ministry of Environment	Ministry of Urbanization	Ministry of Climate Change
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

at LOCAL and PROVINCIAL level for Trabzon



07/18



08/18

Arif Çağdaş AYDINOĞLU

SONUÇ

ISO/TC 211 standartları'nın çoğu kavramsal düzeyde olmasına rağmen birlikte çalışabilirlik (interoperability), terminolojiden koordinat referans sistemine kadar birçok alanda etkin olmuştur. Bu yaklaşım, açık system standartlarını savunan endüstri ile aynı çizgide yer almıştır ve CBS üreticileri de ISO çalışmalarında anahtar oyuncular olmuştur. Bu anlamda, INSPIRE veri standartları belirleme sürecini de dikkate alarak, yerelden, ulusal ve uluslararası düzeye Ulusal CBS çalışmalarında veri paylaşımını olanaklı hale getirmek için bazı ISO standartlarını temel standart olarak kabul etmek gerekir. Bu kapsamda veri standartlarının belirlenmesinde öncelikle irdelenmesi gereken ISO/TC211 standartları; **ISO 19101, ISO 19103, ISO 19109, ISO 19110, ISO 19115, ISO 19126, ISO 19131 ve ISO 19136** olarak sıralanabilir.