

ISO 19115:2003 GEOGRAFICKÁ INFORMACE - METADATA

Smysl a principy

- Standardizuje popis prostorových dat
- Nahradila původní „kontinentální“ a národní metadatové standardy – CSGDM, CEN, ANZLIC,...
- Inspirováno v té době dostupnými metadatovými normami, je však značně rozsáhlejší
- Zahrnuje mnoho číselníků, ale i tak převažují textové metadatové prvky
- Vychází z jednotného modelu *General feature* používaného jak v OGC tak i v ISO 19100
- Obsahuje povinné, podmíněné a nepovinné prvky
- Definuje tzv. *core metadata*

Laborator geoinformatiky a kartografie



Smysl a principy

- Struktura metadat je prezentována v podobě UML (Unified Modeling Language) diagramů (tříd) a datového slovníku
- Základní jednotkou pro popis je datová sada, ale jsou povoleny i další **hierarchické úrovně**:
 - série datových sad (series)
 - třídy geoprvků (feature types)
 - třídy atributů (attribute types)
 - instance geoprvků (feature instances) a atributů (attribute instances)
 - jednotlivé listy mapového díla (tiles)
 - ...

Laborator geoinformatiky a kartografie



Datový slovník

B.2.2.6 Informace o rozlišení

Název / název role	Krátký název	Definice	Povinnost / podmínka	Maximální výskyt	Datový typ	Doména
MD_Resolution	Resol	úroveň podrobnosti vyjádřená stupněm zmenšení nebo zvětšení v území	Použití povinné/podmíněné podle referenčního objektu	Použití maximálního výskytu podle referenčního objektu	Class <<Union>>	Rádky 60-61
equivalentScale	equiScale	úroveň podrobnosti vyjádřená jako měřítko zobrazení vzhledem k mapě nebo navigační mapě	C / vzájemnost (distance) nedokumentována?	1	Class	MD_RepresentationFraction <<DataType>> (B.2.2.4)
distance	scaleDist	vztažení v územním zobrazení	C / equivalentScale nedokumentována?	1	Class	Distance (B.4.3)

B.2.2.6 Informace o uplatnění

Název / název role	Krátký název	Definice	Povinnost / podmínka	Maximální výskyt	Datový typ	Doména
MD_Usage	Usage	období nebo způsob, jakým jsou data (zpravidla) používána	Použití povinné/podmíněné podle referenčního objektu	Použití maximálního výskytu podle referenčního objektu	Applicable Class (MD_Identifier)	Rádky 63-66
specificUsage	specificUsage	období nebo způsob, jakým jsou data (zpravidla) používána	M	1	Character/STRING	Free text
usageDateTime	usageDate	kalendářní datum a čas prvku uplatnění nebo rozložení uplatnění zpravidla	O	1	Class	DateTime (B.4.2)
userDeterminedLimitation	userDefLim	specifické omezení aplikace, pro které není zpravidla žádná vhodná	O	1	Character/STRING	Free text
userContactInfo	userContactInfo	identifikace osoby (osob) a organizace (organizací) vyvíjející zpravidla a prostředky pro komunikaci s ní	M	N	Class	CI_ResponsibilityParty <<DataType>> (B.3.2)

Převzato z: ISO 19115:2003 Geografická informace - Metadata

Laborator geoinformatiky a kartografie



Číselníky

B.5.26 Seznam kódů typů prostorové reprezentace (MD_SpatialRepresentationTypeCode <<CodeList>>)

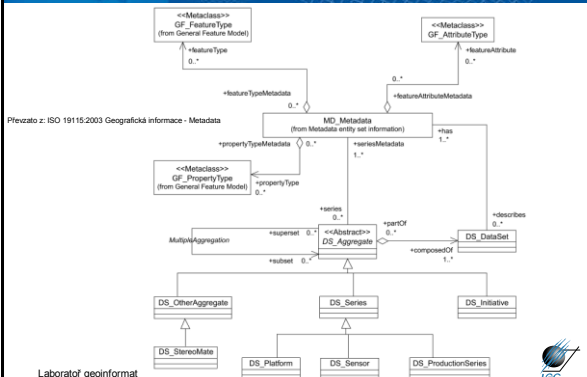
Název	Kód domény	Definice
1. MD_SpatialRepresentationTypeCode	SpatRepTypCd	metoda použitá v množině dat k reprezentaci geografické informace
2. vector	001	k reprezentaci geografických dat jsou použita vektorová data
3. grid	002	k reprezentaci geografických dat jsou použita mřížová data
4. textTable	003	k reprezentaci geografických dat jsou použita textová nebo tabulární data
5. tin	004	nepravidelná trojúhelníková síť
6. stereoModel	005	trojrozměrný pohled vytvořený protínajícími se homologickými pápsky dvojice překrývajících se snímků
7. video	006	scéna z videozáznamu

Převzato z: ISO 19115:2003 Geografická informace - Metadata

Laborator geoinformatiky a kartografie



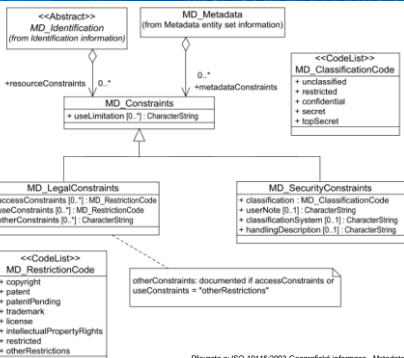
Aplikace metadat



Laborator geoinformat



MD_Constraints

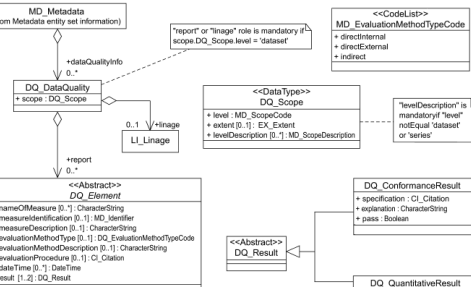


Laborator geoinformatiky a kartografie

Převzato z: ISO 19115:2003 Geografická informace - Metadata



DQ_DataQuality

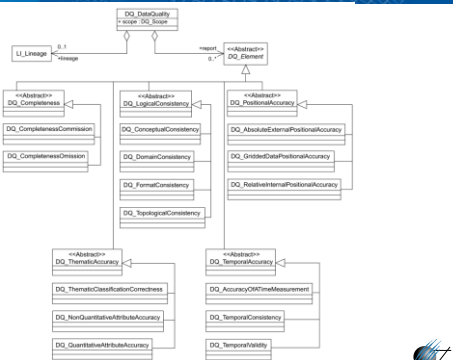


Laborator geoinformatiky a kartografie

Převzato z: ISO 19115:2003 Geografická informace - Metadata



Třídy DQ_DataQuality

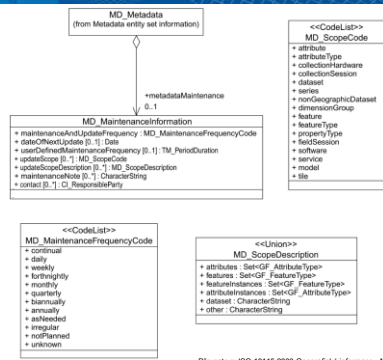


Laborator geoinformatiky a kartografie

Převzato z: ISO 19115:2003 Geografická informace - Metadata



MD_MaintenanceInformation

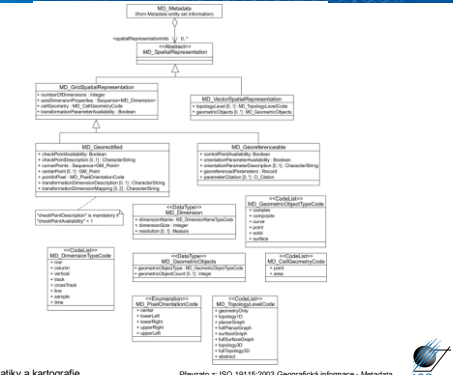


Laborator geoinformatiky a kartografie

Převzato z: ISO 19115:2003 Geografická informace - Metadata



MD_SpatialRepresentation

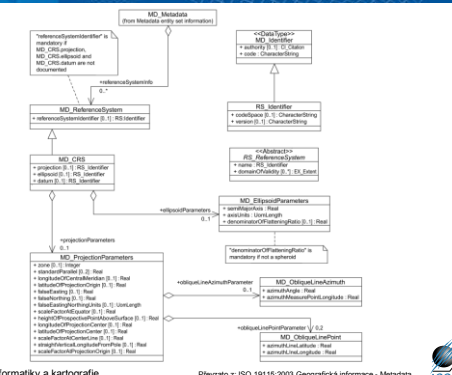


Laborator geoinformatiky a kartografie

Převzato z: ISO 19115:2003 Geografická informace - Metadata



MD_ReferenceSystem



Laborator geoinformatiky a kartografie

Převzato z: ISO 19115:2003 Geografická informace - Metadata



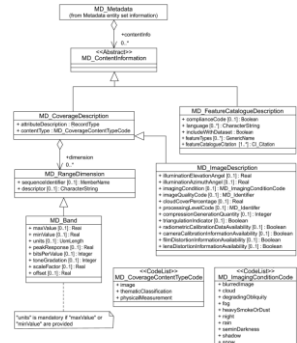
Popis struktury dat

- Široké možnosti popisu rastrových dat, malé možnosti pro vektorová data
 - vlastní popis vektorových dat není součástí ISO 19115 (na rozdíl např. od CSDGM)
 - k popisu vektorových dat slouží normy ISO 19109:2005 *Geographic information - Rules for application schema (Geografická informace - Pravidla pro aplikační schéma)* a ISO 19110:2006 *Geographic information - Methodology for feature cataloguing (Geografická informace - Metodologie katalogizace vzhledů jevů)*
 - propojení zajišťuje *MD_FeatureCatalogueDescription*

Laboratoř geoinformatiky a kartografie



MD_ContentInformation

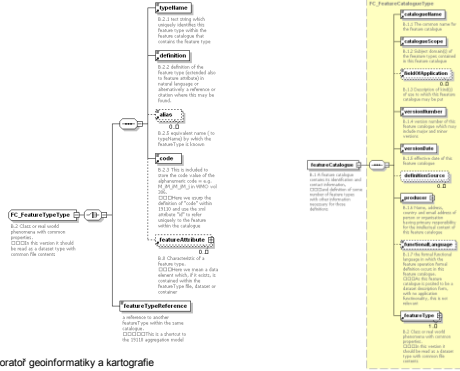


Laboratoř geoinformatiky a kartografie

Právětz: ISO 19115:2003 Geografická informace - Metadata



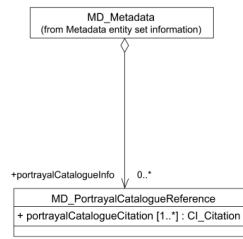
Katalog prvků (objektů)



Laboratoř geoinformatiky a kartografie



MD_PortrayalCatalogueReference

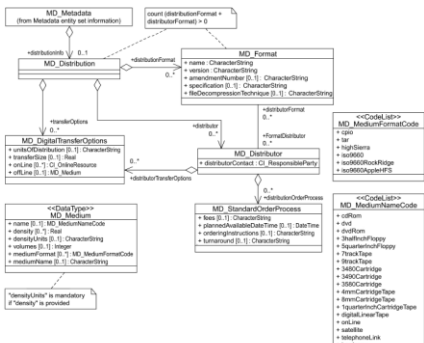


Laboratoř geoinformatiky a kartografie

Právětz: ISO 19115:2003 Geografická informace - Metadata



MD_Distribution

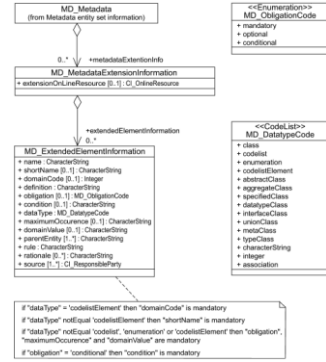


Laboratoř geoinformatiky a kartografie

Právětz: ISO 19115:2003 Geografická informace - Metadata



MD_MetadataExtensionInformation

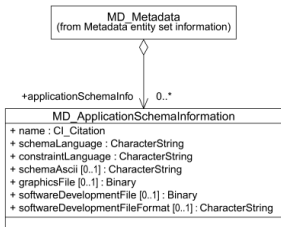


Laboratoř geoinformatiky a kartografie

Právětz: ISO 19115:2003 Geografická informace - Metadata



MD_ApplicationSchemaInformation

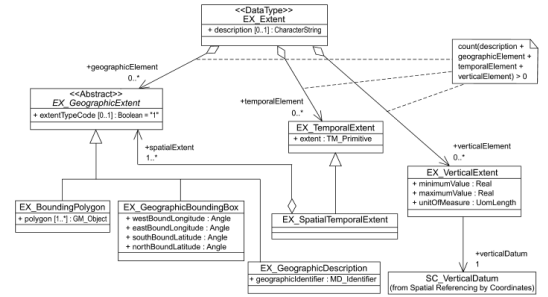


Laboratoř geoinformatiky a kartografie

Převzato z: ISO 19115:2003 Geografická informace - Metadata



EX_Extent

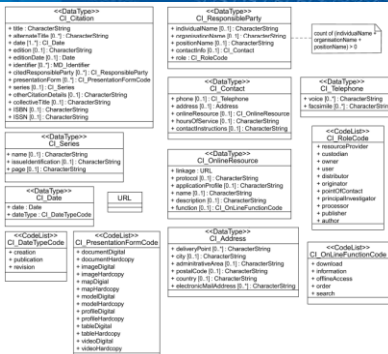


Laboratoř geoinformatiky a kartografie

Převzato z: ISO 19115:2003 Geografická informace - Metadata



CI_Citation



Laboratoř geoinformatiky a kartografie

Převzato z: ISO 19115:2003 Geografická informace - Metadata



Kompatibilita s Dublin Core

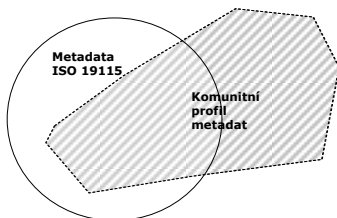
Dublin Core	ISO 19115
DC.Title	MD_DataIdentification/citation/title
DC.Title.Alternative	MD_DataIdentification/citation/alternateTitle
DC.Creator.PersonalName	MD_DataIdentification/citation/citedResponsibleParty/individualName
DC.Creator.PersonalName.Address	MD_DataIdentification/citation/citedResponsibleParty/contactInfo/address
DC.Subject.Keywords	MD_DataIdentification/descriptiveKeywords
DC.Description	MD_DataIdentification/abstract
DC.Publisher	MD_DataIdentification/citation/citedResponsibleParty/organisationName
DC.Date	MD_DataIdentification/citation/date/date
DC.Type	Dáno kontextem = „Data.Spatial“
DC.Format	MD_DataIdentification/resourceFormat
DC.Identifier	fieldIdentifier
DC.Source	dataSet
DC.Language*	language/isoCode
SCHEME="ISO639-1"	
CONTENT="cz">	
DC.Relation*	parentIdentifier, další vazby v různých částech normy
CONTENT="5468">	
DC.Coverage	MD_DataIdentification/extent
DC.Rights	MD_DataIdentification/citation + MD_DataIdentification/resourceConstraints

Laboratoř geoinformatiky a kartografie



Komunitní profily

- ISO 19115 je velmi široké, 409 základních metadatových prvků



Laboratoř geoinformatiky a kartografie



Postup při tvorbě profilu

- Před tím, než se začne s tvorbou profilu, je třeba zkontrolovat již registrované profily
- Profil musí dodržovat pravidla pro definování extenze
- Profil by neměl změnit název, definici či datový typ metadatového elementu
- Profil by měl zahrnovat:
 - core položky sbírané pro digitální geografickou databázi
 - všechny povinné (mandatory) metadatové elementy v částech, jež jsou povinné

Laboratoř geoinformatiky a kartografie



Postup při tvorbě profilu

- všechny podmíněné (conditional) metadatové elementy ve všech povinných částech (v případě, že datová sada splňuje podmínky požadované touto částí)
- všechny povinné (mandatory) metadatové elementy ve všech podmíněných částech (v případě, že datová sada splňuje podmínky požadované touto částí)
- všechny podmíněné (conditional) metadatové elementy ve všech podmíněných částech (v případě, že datová sada splňuje podmínky požadované touto částí)

Laboratoř geoinformatiky a kartografie



Postup při tvorbě profilu

5. Vztahy, popsané v Příloze (Annex) A normy ISO 19115, by měl být definovány tak, aby struktura a schéma zůstaly stejné
6. Profil by měl být dostupný každému, kdo získává metadata, jež jsou poskytována v tomto profilu

Laboratoř geoinformatiky a kartografie



Nevýhody ISO 19115

- Standard je značně rozsáhlý, nesymetrický a nepřehledný (v řadě případů zde jsou zachyceny podrobnosti DS, v jiných chybí potřebné elementy)
 - konsensus široké skupiny uživatel vytvářený extenzivním způsobem
- Některé typy (např. *CI_Citation* nebo *CI_ResponsibleParty*) se vyskytují na různých místech hierarchické struktury metadat v různých kontextech
 - interpretace takovéto struktury nemusí být jednoznačná a různými uživateli může být různě chápána a vyplňována

Laboratoř geoinformatiky a kartografie



Nevýhody ISO 19115

- Celý standard je postaven na textový způsob práce s informací
 - opětovné zadávání např. organizace či adresy na různých místech v textovém tvaru
- Popis struktury dat není řešen v rámci standardu
 - datový model mimo metadata 19115

Laboratoř geoinformatiky a kartografie



Implementace

- ISO 19139:2007 Geographical information – Encoding (Geografická informace – kódování)
- Definice XML schématu pro zápis metadat podle ISO 19115 i ISO 19119
- Schémata volně dostupná na:
 - <http://schemas.opengis.net/iso/19139/20070417/>
- Více o XML schématech podle ISO 19139 ve cvičeních

Laboratoř geoinformatiky a kartografie

